



Archeologische evaluatie en waardering van een Romeinse site op het plateau 'De Kommel' (Dilsen-Stokkem, provincie Limburg)

Studie in opdracht van de Vlaamse Overheid,
agentschap Onroerend Erfgoed.

Natasja De Winter en Elke Wesemael
Februari 2014



Vlaamse overheid



onroerend
erfgoed

Agentschap van de Vlaamse overheid

**ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE EN WAARDERING VAN EEN
ROMEINSE SITE OP HET PLATEAU 'DE KOMMEL'
(DILSEN-STOKKEM, PROVINCIE LIMBURG)**

**Studie in opdracht van de Vlaamse Overheid,
agentschap Onroerend Erfgoed.**

Natasja De Winter & Elke Wesemael

Sint-Truiden
2014

Opgraving:	<input type="checkbox"/>	Prospectie:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vergunningsnummer:	2013/448		
Datum aanvraag:	23/09/2013		
Naam aanvrager:	Elke Wesemael		
Naam site:	Dilsen-Stokkem, Haagdoorn, Afdeling 1, Sectie A, percelen 826, 827A, 833S, 833X, 834K, 834P, 834N en 837.		

Colofon

Archeologische evaluatie en waardering van een Romeinse site op het plateau 'De Kommel' (Dilsen-Stokkem, provincie Limburg). Studie in opdracht van de Vlaamse Overheid, agentschap Onroerend Erfgoed. Besteknummer 2011 - ARCHEO1

Auteurs: Natasja De Winter & Elke Wesemael (ARON bvba)

Met bijdragen van: John Nicholls (*Target Archaeological Geophysics*)
Chris Cammaer (*ACC Geology*)

Opdrachtgever: Vlaamse overheid, Onroerend Erfgoed

Stuurgroep: Peter Van den Hove (*Onroerend Erfgoed*)
Dirk Pauwels (*Onroerend Erfgoed*)
Annick Arts (*Onroerend Erfgoed*)
Guido Creemers (*Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren*)
Peter de la Haye (*Stad Dilsen-Stokkem*)
André Verheyen (*Stad Dilsen-Stokkem*)

Wettelijk depot nr.: D/2014/12.651/7

Dankwoord

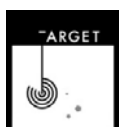
Voor deze studie werd beroep gedaan op een groot aantal mensen uit erg uiteenlopende sectoren. Het is dan ook onbegonnen werk om deze hier allemaal op te sommen. Graag willen we via deze weg dan ook iedereen bedanken die zijn steentje, klein of groot, heeft bijgedragen aan het tot stand komen van deze publicatie. In het bijzonder willen we echter Jacques Gonnissen bedanken, die deze site als eerste ontdekte en er jarenlang vondsten inzamelde.

Natasja De Winter & Elke Wesemael (ARON bvba)

ARON bvba

Archeologisch Projectbureau
Diesterstraat 44, bus 201
3800 Sint-Truiden
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel/fax: 011/72.37.95

©ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2014



Vlaamse overheid



Inhoudstafel

Inleiding

1. Algemene situering van het onderzoeksgebied	1
2. Verloop van het onderzoek	4
3. Onderzoeksresultaten	8
3.1 Historisch-archeologische evaluatie van de gekende gegevens in verband met het plateau van de Kommel en de ruimere omgeving	8
3.1.1 Inleiding	8
3.1.2 De geschiedenis van Dilsen in een notendop	9
3.1.3 Evaluatie van het historisch kaartmateriaal	11
3.1.4 Evaluatie van de gekende archeologische data	21
3.2 Inventarisatie en evaluatie van de gekende archeologische artefacten afkomstig van het plateau van de Kommel	33
3.2.1 Veldkartering door J. Gonnissen	33
3.2.2 Veldkartering door A. Engels (BTK-project)	41
3.2.3 Metaaldetectie	44
3.2.4 Besluit	44
3.3 Landschappelijke evaluatie en geo-archeologisch booronderzoek van het plateau van de Kommel en de vallei van de Vrietselbeek (Chris Cammaer)	45
3.3.1 Inleiding	45
3.3.2 Landschappelijke evaluatie	45
3.3.3 Lokale boorcampagne	50
3.3.4 Samenvatting en besluit	53
3.3.5 Bijlages bij dit hoofdstuk	54
3.4 Veldkartering	55
3.4.1 Verloop en methodiek	55
3.4.2 Resultaten	57
3.4.3 Besluit	62
3.5 Geofysisch onderzoek (J.Nicholls)	63
3.5.1 Doelstelling	63
3.5.2 Verloop	63
3.5.3 Methodiek en technische beschrijving van het onderzoek	64
3.5.4 Resultaten	64
3.5.5 Conclusie	75

3.5.6 Bijlages bij dit hoofdstuk	76
3.6 Evaluerend booronderzoek	77
3.7 Evaluerend onderzoek door middel van proefsleuven	78
3.7.1 Doelstelling	78
3.7.2 Methodiek	78
3.7.3 Resultaten.....	80
4. Interpretatie	101
4.1 Relatie van de site met de fysische geografie en het landschap	101
4.2 Relatie tussen het huidige en vroegere bodemgebruik, en de bewaringstoestand van de archeologische site	101
4.2.1 Aantasting van de archeologische site, landbouw en het rooien van bomen.	101
4.2.2 Terreinvergraving door leemwinning aan de oostzijde van het projectgebied	102
4.2.3 Verstoring door de aanleg van een waterleiding	103
4.2.4 Aantasting van de site door metaaldetectie en verzamelaars van archeologische artefacten	103
4.3 Interpretatie van de site aan de hand van de archeologische gegevens uit het veldwerk.....	103
4.3.1 Romeinse weg en vicus	103
4.3.2 Merovingisch grafveld	110
5. Conclusies	118
5.1 Algemene conclusies	118
5.2 Toetsing van de site aan de criteria voor archeologische bescherming	122
5.2.1 Inhoud	122
5.2.2 Vorm	127
5.2.3 Beleving	129
5.3 Voorstel tot afbakening van de te beschermen site	130
5.4 Maatregelen naar beheer en behoud van de site	131
5.4.1 Beperkende voorschriften voor de landbouw binnen het projectgebied.....	131
5.4.2 Halt toeroepen aan de metaaldetectie binnen het projectgebied	131
5.4.3 Markering	132
5.4.4. Monitoringsplan	132
5.4.5. Suggesties voor toekomstig archeologisch onderzoek	132
Bibliografie	133
Bijlages	

Inleiding

Door de *Vlaamse Overheid, agentschap Onroerend Erfgoed* werd voor het plateau de Kommel en de vallei van de Vrietselbeek (Dilsen-Stokkem, provincie Limburg) een uitgebreide studieopdracht geadviseerd onder *Bestek nr. 2011- ARCHEO1*.

Dit onderzoek was tweeledig en bestond allereerst uit een uitgebreid bureauonderzoek en bestudering van het reeds gekende archeologische materiaal, gevolgd door een veldonderzoek, bestaande uit een veldkartering, een geo-archeologisch booronderzoek, een geofysisch onderzoek, een controlerend booronderzoek en een evaluerend onderzoek door middel van proefsleuven.

Deze studieopdracht had als doel in een zo compleet mogelijke evaluatie en waardering te voorzien van de archeologie van het plateau van 'de Kommel'. Na het formuleren van de conclusies uit het onderzoek, werd de verzamelde informatie getoetst aan de criteria ter bescherming van een archeologisch monument (zoals opgesteld door Onroerend Erfgoed).

Deze opdracht werd door ARON bvba van juli 2012 tot februari 2014 uitgevoerd in opdracht van de *Vlaamse Overheid, agentschap Onroerend Erfgoed*.

Al onze bevindingen werden gebundeld in dit rapport, dat in de toekomst door het *agentschap Onroerend Erfgoed Vlaanderen* gebruikt zou kunnen worden als basis bij de opmaak van een eventueel beschermingsdossier.

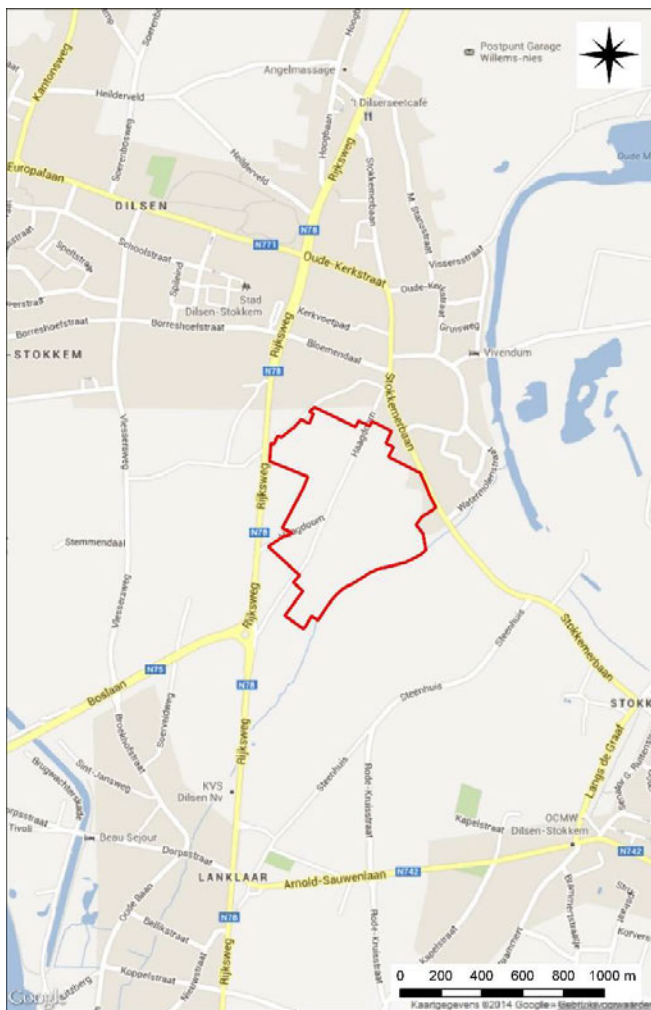
1. Algemene situering van het onderzoeksgebied

De gemeente Dilsen-Stokkem bestaat uit de deelgemeentes Dilsen (met twee kernen, Nieuw en Oud Dilsen), Stokkem, Elen, Lanklaar en Rotem. De oostgrens van de gemeente wordt gevormd door de Maas, die eveneens de grens met Nederland vormt.

Het onderzoeksgebied is op ca. 850 m ten zuidoosten van het centrum van Oud-Dilsen gelegen. Het gebied beslaat een totale oppervlakte van ca. 20 ha. In het westen wordt het begrensd door de bebouwing ten oosten van de Rijksweg N78, een landweg vormt de grens ten noordwesten van de projectzone, de Stokkemerbaan vormt de oostelijke grens en ten zuiden wordt het gebied begrensd door de Vrietselbeek (afb. 2). De Haagdoorn doorkruist het onderzoeksgebied van het noordnoordoosten naar het zuidzuidwesten en heeft een afsplitsing richting het zuidwesten.



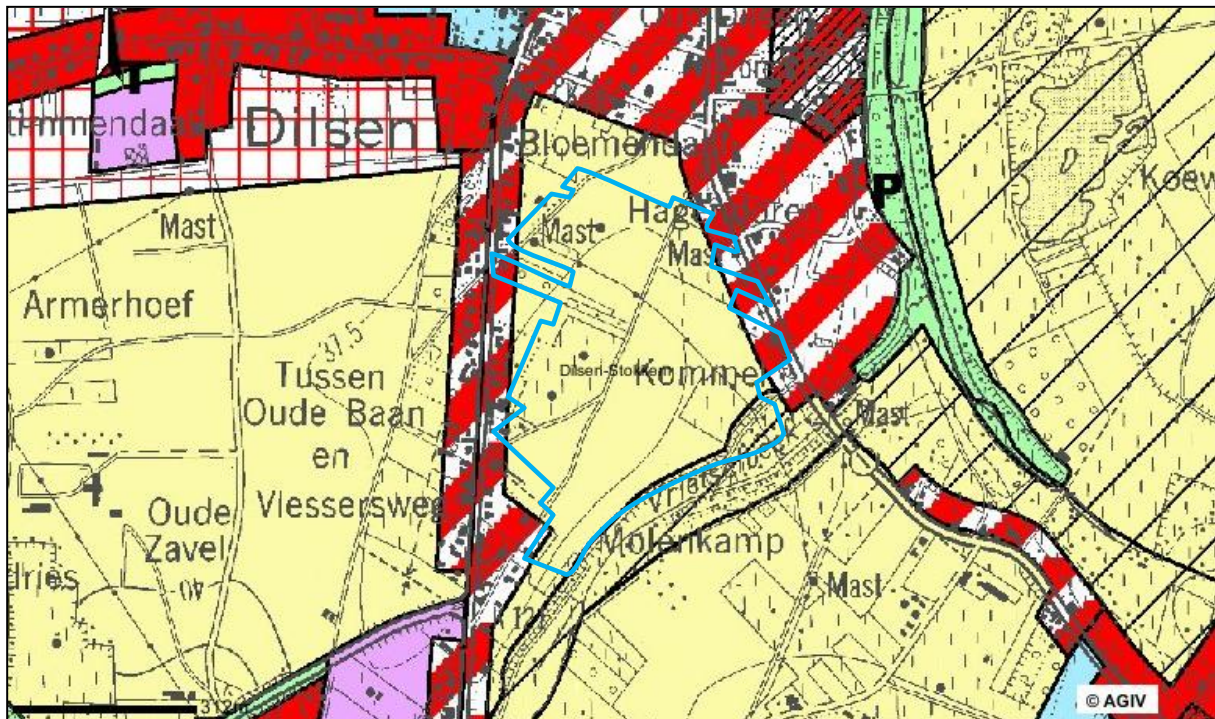
Afb. 1. Algemene situering van het onderzoeksgebied op de kaart van België. (NGI, 2011)



Het gebied is kadastraal gekend onder de perceelnummers: Dilsen, Afdeling 1, sectie A 739D2, 739G, 739M2, 739P2, 829A, 830A, 832C, 833S, 833T, 833W, 833X, 833Y, 833Z, 834F, 834K, 834M, 834N, 834P, 834R, 836E, 836F, 836G, 836H, 836K, 837, 838A, 839A, 840A, 843A, 844, 846A, 847A, 847B, 850B, 850C, 851A, 854A, 855, 858, 859A, 862A, 865A, 866A, 867A, 870A, 871A, 874A, 875, 878, 879, 883, 884, 887A, 891, 892, 896, 947C, 947D, 949V, 949W, 889, 886, 885A, 881D, 881C, 877A, 876, 873, 872, 869, 868, 864, 863, 863, 857, 856, 853A, 852A, 849A, 848, 841, 826, 825, 824, 823, 822, 821B, 827A, 827B, 828 en 792A (bijlage. 1).

Afb. 2: Algemene situering van het onderzoeksgebied (Google Maps)

Tegenwoordig is het gebied in gebruik als weide- en landbouwgrond. Op het gewestplan staat het gehele terrein ingekleurd als agrarisch gebied (afb. 3 en 4).



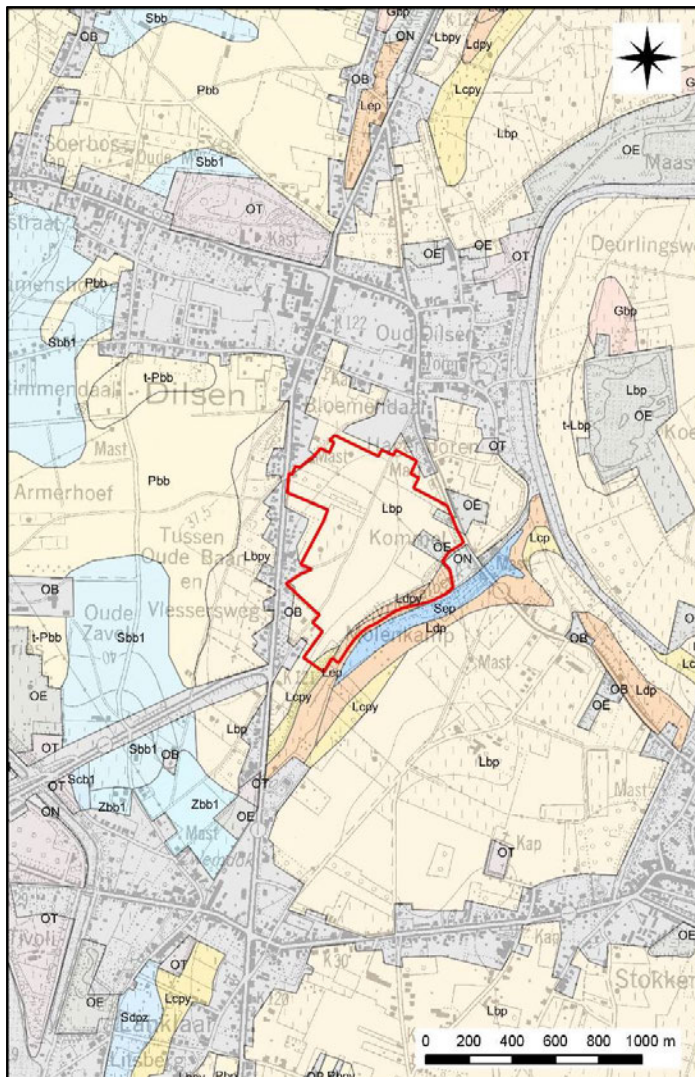
Afb. 3: Topografische kaart met overlap van het gewestplan en aanduiding van het onderzoeksgebied. (AGIV).



Afb.4: Luchtfoto met aanduiding van het projectgebied (AGIV).

Het gebied bevindt zich in de Maasvallei op een hoogte van ca. 37 m TAW en is gelegen op een hoger gelegen deel van een overblijfsel van het Terras van Geistingen¹. Voor een uitvoerige bespreking van de bodemkundige aspecten en van het reliëf van het plateau van de Kommel verwijzen we naar hoofdstuk 3.3.

Ter inleiding kan gezegd worden dat het gebied gekenmerkt door een Lbp-bodem op het plateau en een Lcpy-, Ldpy- en een Lep- bodem aan de Vrietselbeek (afb. 5). De Lbp-bodem is een droge zandbodem zonder profielontwikkeling. Dichter naar de Vrietselbeek bevindt zich een matig droge, zwak gleyige (Lcpy) en een matig natte, matig gleyige (Ldpy) zandleembodem waarin eveneens geen profiel in zou zijn ontwikkeld. Deze bodems gaan richting de Vrietselbeek over in een Lep-bodem, een natte, sterk gleyige zandleembodem met reductiehorizont en zonder profielontwikkeling. In de bodem van de vallei bevindt zich op de diepste punten tot slot een Sep-bodem, een natte lemig zandbodem zonder profiel. Op ca. een kilometer ten westen van het plateau van de Kommel komt een Sbb1 bodem voor, een droge lemig zandbodem met structuur B-horizont. Ten westen, noorden en oosten van het plateau staan een grote hoeveelheid bodems ingetekend met OT - sterk vergraven gronden, OE - groeves (zoals bijvoorbeeld ter hoogte van de Koeweide en in het oosten van het onderzoeksgebied), ON - opgehoogde gronden (zoals aan de zuidoostelijke rand van het projectgebied) en OB - bebouwde zones (zoals net ten zuiden van het projectgebied).



Afb. 5: Combinatie van de topografische kaart (kaartblad 26/3) en de digitale bodemkaart (DOV).

¹ Paulissen, 1973.

2. Verloop van het onderzoek

De studieopdracht “Een archeologische evaluatie en waardering van een Romeinse site op het plateau ‘De Kommel’ (Dilsen-Stokkem, provincie Limburg) werd definitief toegewezen aan *ARON bvba* op 18 april 2012. Deze studieopdracht had tot einddoel de eventuele aanwezigheid van restanten op de rest van het plateau vast te stellen, te karteren (zo goed mogelijk af te bakenen) en te waarderen teneinde maatregelen te kunnen nemen om deze archeologische site zo goed mogelijk te bewaren.

Na toewijzing van het project werd door het *agentschap Onroerend Erfgoed* een stuurgroep samengesteld. Deze bestond uit *Peter Van den Hove*, *Dirk Pauwels* en *Annick Arts* van het *agentschap Onroerend Erfgoed*, *Guido Creemers* (conservator van het *Provinciaal Gallo-Romeins museum te Tongeren*) en *Sofie Vandeweerd* en *Peter de la Haye* van de stad Dilsen-Stokkem, later in het project vervangen door *André Verheyen*. De startvergadering werd gehouden op 20 juni 2012. Op deze vergadering werd kort het verloop en de inhoud van het project besproken.

In de zomermaanden van 2012 werd een aanvang gemaakt met de bureaustudie. Daarin werd een synthese gemaakt van alle relevante gegevens die uit cartografische bronnen en uit de literatuur over het studiegebied en zijn ruime omgeving bekend zijn. Daarnaast werd ook van start gegaan met het opsporen en het determineren en registreren van de vondsten die tijdens eerdere onderzoeken in het gebied werden aangetroffen (*Natasja De Winter en Patrick Reygel – ARON bvba*).

Van zodra de gewassen op een aantal percelen geoogst werden en de akkers geploegd, kon van start gegaan worden met de veldkartering en het geo-archeologisch booronderzoek, die moesten toelaten de site zowel archeologisch als landschappelijk te evalueren. Het eerste luik van deze prospectie vond plaats tussen september en eind november 2012 en werd uitgevoerd door *Joris Steegmans*, *Patrick Reygel*, *Laura Klerckx*, *Anne Schoups*, *Elke Wesemael* en *Natasja De Winter*. De pedologische boringen werd tussen eind oktober en begin november gezet door *Joris Steegmans* en *Patrick Reygel* (*ARON bvba*) en *Chris Cammaer* (*ACC Geology*). Op regelmatige tijdstippen werden fotografische opnames van het terrein gemaakt (*Natasja De Winter*).



Afb. 6. Het onderzoeksgebied gezien vanuit het zuiden, op 28/09/2012.

Een overzicht van de eerste resultaten van de bureaustudie, de boorcampagne en het verwerken van de vondsten van de veldkarteringen, werd gepresenteerd op een tussentijdse stuurgroepvergadering in het stadhuis van Dilsen, op 13 januari 2013. Tijdens deze vergadering werd ook een testzone geselecteerd voor het geofysisch onderzoek met magnetometrie en elektrische weerstandsmeting.

Omdat op een aantal percelen voedermaïs werd gekweekt, die pas erg laat werd geoogst, en omdat een aantal andere percelen beplant waren met een groenbemester, die in de winter op de velden bleef staan, konden niet alle percelen in de loop van 2012 geprospecteerd worden. In de eerste maanden van 2013 werd het onderzoek bemoeilijkt door het aanhoudende winterweer (afb. 7). Uiteindelijk waren alle percelen op 17 mei geprospecteerd.



Afb. 7. Het onderzoeksgebied gezien vanuit het noorden, op 26/02/2013.

Het geofysisch onderzoek vond plaats tussen begin februari en eind mei 2013 (afb. 8). Het werd uitgevoerd door *John Nicholls* van *Target Archaeological Geophysics*, in nauwe samenwerking met *Elke Wesemael* (ARON bvba) en *Chris Cammaer* (ACC Geology). Na het onderzoek in een testzone door middel van magnetometrie en elektrische weerstandsmeting, met raaien van verschillende tussenafstanden, werden de testresultaten aan de stuurgroep voorgelegd in een tussentijdse vergadering op 16 april 2012. Wegens de zo goed als permanente aanwezigheid van gewassen op het terrein, werd besloten om de techniek van de elektrische weerstandsmeting, een methode die pas goede resultaten oplevert op erg vlakke en beperkt begroeide terreinen, achterwege te laten. Het volledige onderzoeksgebied zou worden onderzocht met behulp van magnetometrie, met intervallen van een halve meter. Uiteindelijk werd in deze tweede fase ook nog geprobeerd om elektromagnetische inductie toe te passen, maar deze techniek leverde geen nieuwe informatie, en er werd dan ook door de stuurgroep besloten om de rest van het terrein niet met deze methode te onderzoeken.



Afb. 8. Geofysisch onderzoek met de magnetometer op perceel 881D.

Op 17 juni 2013 werden de eindresultaten van het geofysisch onderzoek aan de leden van de stuurgroep voorgesteld. Op deze vergadering werd ook al een eerste voorstel geformuleerd voor locaties die in aanmerking kwamen voor vervolgonderzoek onder de vorm van enkele gerichte megaboringen en drie proefsleuven. Op 11 augustus werd definitief beslist welke zones verder onderzocht moesten worden door middel van megaboringen en proefsleuven. Dit gebeurde op basis van de vraagstelling, het beeld dat bekomen werd uit het magnetometrisch onderzoek, gekoppeld aan de resultaten van het literatuuronderzoek, het booronderzoek en de veldkartering. Gezien de grote hoeveelheid grondeigenaars in het onderzoeksgebied, veelal eigenaar van enkele op plan strookvormige akkertjes, werden de potentiële onderzoekslocaties ook over het kadasterplan uitgezet. Indien de mogelijkheid bestond een vraag te beantwoorden binnen de eigendom van één of enkele grondeigenaars, werd hieraan de voorkeur gegeven. Uit dit vergelijkend onderzoek werden vier locaties geselecteerd die in aanmerking kwamen voor een booronderzoek en drie locaties die interessant waren voor een onderzoek door middel van een proefsleuf (cfr. *infra*). Op 5 en 6 september 2013 werden megaboringen gezet op de locaties die in overleg met de stuurgroep werden bepaald. Dit onderzoek leverde echter weinig resultaten op.

Aangezien de oorspronkelijke opleveringsdatum voor de onderzoeksopdracht op 30 oktober 2013 werd vastgelegd, werd een verzoek tot verlenging van deze termijn ingediend bij Onroerend Erfgoed. De motivatie hiervoor was het kunnen uitvoeren van een gravend onderzoek dat de dataset verkregen door het geofysisch verkregen van de Romeinse site op 'De Kommel' zou kunnen vervolledigen. Aangezien voor dit onderzoek een vergunning nodig was, en de eigenaars van de terreinen in kwestie hiervoor hun toestemming dienden te verlenen, kon dit onderzoek en de rapportage ervan onmogelijk nog plaatsvinden binnen de vooropgestelde termijn. De einddatum van de studieopdracht werd uiteindelijk verplaatst naar eind februari 2014.

Ter voorbereiding van het veldwerk werden na het bepalen van de potentiële locaties huisbezoeken afgelegd bij de eigenaars van de uitgezochte percelen². Het opzet en de doelstellingen van het onderzoek werden verduidelijkt, waarna de grondeigenaars gevraagd werd of ze akkoord zouden kunnen gaan met een beperkt gravend onderzoek in de rustperiode na het rooien van de gewassen op de betreffende akkers. Alle drie de benaderde grondeigenaars boden bereidwillig hun medewerking aan het onderzoek, en ondertekenden een document dat *ARON bvba* de toestemming tot het uitvoeren van het graafwerk verleende³. Tot slot werd overeengekomen dat de eventuele vondsten die zouden voort komen uit het gravend onderzoek, zouden worden ondergebracht in het archeologisch depot van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren⁴.

Terwijl gewacht werd op het rooien van de gewassen op 'De Kommel', werd een vergunning voor het uitvoeren van een 'prospectie met ingreep in de bodem' aangevraagd bij het *agentschap Onroerend Erfgoed*. Deze vergunning werd op naam van *Elke Wesemael* op 27 september 2013 afgeleverd onder het dossiernummer 2013/448. Een vergunning voor het gebruik van een metaaldetector werd afgeleverd onder dossiernummer 2013/448(2) en stond tevens op naam van *Elke Wesemael*. Kadastraal hadden deze vergunningen betrekking op de terreinen gelegen te Dilsen-Stokkem, deelgemeente Dilsen, met adres Haagdoorn, afdeling 1, sectie A, percelen 833S, 833X, 837, 834P, 834N, 826 en 827A.

Het veldwerk ving uiteindelijk aan op dinsdag 10 december, met de aanleg van sleuven 1 en 2. Op woensdag 11 december werd door de opdrachtnemer conform de bepalingen in het bestek en stuurgroepvergadering op locatie georganiseerd. Deze vergadering werd bijgewoond door *Henrica Annaert* (*Vervangend Leidend Ambtenaar – Afdeling Onderzoek & Beschermen - Onroerend Erfgoed*), *Dries Van Den Broucke* (*Afdelingshoofd Afdeling Onderzoek & Beschermen - Onroerend Erfgoed*), *Annick Arts* (*Erfgoedconsulent Archeologie -*

² Met dank aan *André Verheyen* (Stad Dilsen-Stokkem) voor de lokale ondersteuning bij het bezoeken van de grondeigenaars.

³ Met dank aan *T. Snijders, M. Swinnen, L. Boutsen* en hun families.

⁴ Dit doet echter geen afbreuk aan de eigendomsrechten van de individuele grondeigenaars.

Onroerend Erfgoed - Limburg), Dirk Pauwels (Erfgoedconsulent Archeologie - Onroerend Erfgoed), André Verheyen (Stad Dilsen-Stokkem), John Nicholls (Target Archaeological Geophysics), Chris Cammaer (ACC Geology), Natasja De Winter (ARON bvba) en Elke Wesemael (ARON bvba).



Na het aantreffen van twee Merovingische graven bij de aanleg van sleuf 2 op dinsdag 10 december (afb. 9), werd op de stuurgroepvergadering van 11 december besloten dat het in functie van het behoud van deze twee contexten het beste zou zijn om deze definitief op te graven. Dit onderzoek kon plaatsvinden binnen de lopende vergunning, en werd uitgevoerd op donderdag 12 en vrijdag 13 december. Elke avond werden de graven terug afgedekt met grond, om het plunderen ervan te beletten.

Afb. 9. Graf 1.

Gezien de aanwezigheid van een groot aantal fragiele metalen objecten in de graven, werd op vraag van de stuurgroep contact gezocht met het *Depot en Conservatielabo van het agentschap Onroerend Erfgoed* te Zellik. Conservatrices *Leentje Linders* en *Lore Poelmans* werden op vrijdag 13 december naar 'De Kommel' gedetacheerd om twee metalen objecten in blok te lichten, en ondersteuning te bieden bij het inzamelen van de overige objecten (afb. 10). Op vrijdag 20 december werden alle metalen en glazen artefacten, en de beide skeletten, overgebracht naar het *Depot en Conservatielabo van het agentschap Onroerend Erfgoed* te Zellik.



Afb. 10. Bergen van sax uit Graf 2.

3. Onderzoeksresultaten

Het eerste luik van deze opdracht bestond uit een uitgebreide bureaustudie met inventarisatie van alle gekende gegevens (hoofdstuk 3.1), gevolgd door een screening van het in het verleden ingezamelde prospectiemateriaal afkomstig van het plateau van de Kommel (hoofdstuk 3.2). Parallel met het bureauonderzoek werd de landschappelijke context van het onderzoeksgebied bestudeerd, dit om de archeologische waarnemingen beter te kunnen kaderen. Hiervoor werden door geologe *Chris Cammaer* de topografische kaart, de erosiekaart, de geologische kaart, de bodemkaart, de geomorfologische kaart en het digitaal hoogtemodel geraadpleegd en werden landschappelijke boringen over het gehele gebied gezet (hoofdstuk 3.3). Tot slot volgde het eigenlijke archeologische veldwerk, dat moest toelaten de aanwezige site zo goed mogelijk archeologisch te waarderen en af te bakenen. Het veldwerk bestond uit een veldkartering (hoofdstuk 3.4), een geofysisch onderzoek (hoofdstuk 3.5), een gericht en plaatselijk onderzoek onder de vorm van megaboringen (hoofdstuk 3.6), en een proefsleuvenonderzoek (hoofdstuk 3.7).

3.1 Historisch-archeologische evaluatie van de gekende gegevens in verband met het plateau van de Kommel en de ruimere omgeving

3.1.1 Inleiding

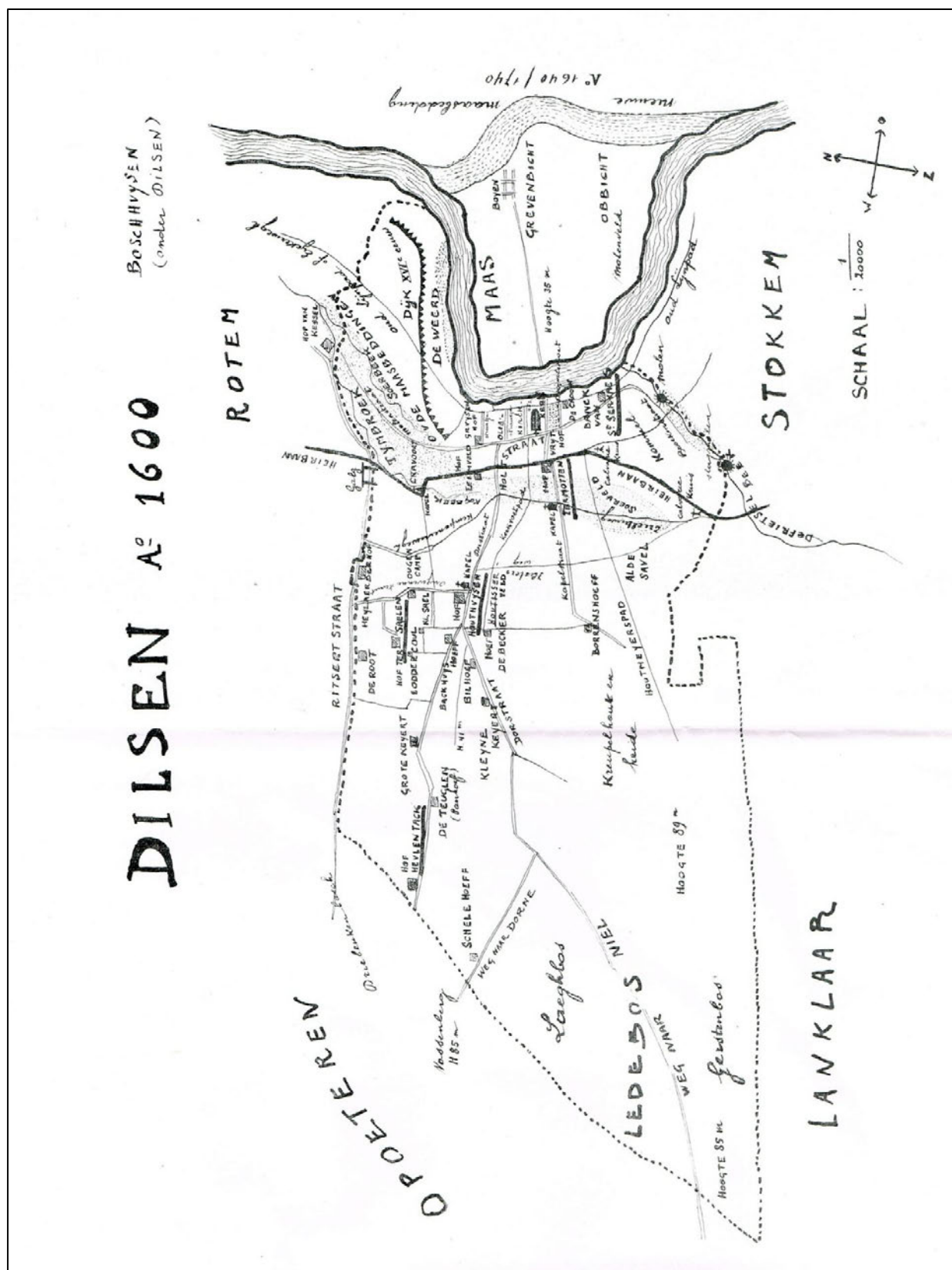
Het doel van het bureauonderzoek was tweeledig: het bestond enerzijds uit een evaluatie van de historische geografie van het plateau, de vallei van de Vrietselbeek, en de ruimere omgeving en anderzijds uit een historische en archeologische evaluatie van de reeds gekende waarden van zowel de site als van de ruimere omgeving van het plateau. Dit gebeurde door middel van een historisch-cartografisch onderzoek, gekoppeld aan een literatuuronderzoek. Vondsten in de ruimere omgeving, maar eveneens binnen de Maasvallei, werden bekeken om de ruimere archeologische context te duiden.

Voor het historisch-cartografisch onderzoek werden een tiental bestaande historische kaarten voor het gebied bestudeerd. Om inzicht te verkrijgen in het omvangrijke archeologische archief binnen het onderzoeksgebied 'de Kommel' en de ruimere omgeving van het plateau, werd vervolgens de *Centrale Archeologische Inventaris* geraadpleegd. De daar vermelde bronnen werden eveneens opgezocht en gecontroleerd. Aanvullend literatuuronderzoek werd uitgevoerd in de bibliotheek van het *Provinciaal Gallo-Romeins Museum*, de bibliotheek van het *agentschap Onroerend Erfgoed* te Brussel en de stedelijke bibliotheek te Dilsen-Stokkem. Ook het internet werd gebruikt in de zoektocht naar beschikbare digitale informatie in verband met de Kommel. Ter voorbereiding van het veldwerk was het ook nodig dat er een inzicht verworven werd in de huidige toestand op het plateau met betrekking tot de aanwezigheid van mogelijke verstoringen zoals resten van voormalige gebouwen, landbouwactiviteiten, en de aanwezigheid van leidingen, verhardingen of andere constructies. De ligging van de ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP.

Om een compleet beeld te krijgen van de ontstaansgeschiedenis van het archeologisch archief, bleek het ook belangrijk om een aantal mensen⁵ te benaderen die persoonlijk hebben meegewerkt aan het ontdekken en bewaren van informatie over de vele vondsten in het gebied. Het gaat over een grote hoeveelheid vondsten van artefacten (>5000 stuks): toevalsvondsten bij bouwwerken, vondsten aan het oppervlak, systematisch ingezamelde prospectievondsten, detectorvondsten en zelfs uitgegraven vondsten, zowel door amateurarcheologen als door een ontgrindingsbedrijf.

⁵ Met dank voor de medewerking aan het tot stand komen van deze studie: *J. Gonnissen* (Amateurarcheoloog, Dilsen-Stokkem/Hoeselt), *E. Paulissen* (K.U.L. Afdeling Geografie), *Linda Bogaert* (Provinciaal Archeoloog Limburg), *Guido Schaelenbourg* (Fotograaf Provinciaal Gallo-Romeins Museum)

3.1.2 De geschiedenis van Dilsen in een notendop.



Afb.11 Dilsen anno 1600 (uit Gorissen en Hermans, 1958).

Dilsen wordt voor het eerst in een historische bron vermeld als *'Thilesna'* in het jaar 1062. Het gaat om een acte die het domein, dat in handen was *Adela van Brabant* (1030-1083, gehuwd met *Otto van Thüringen*⁶), in bruikleen aan het klooster van Sint-Servaas te Maastricht schenkt. Na hun overlijden gaat de eigendom ca. 1087 ook over in handen van de abdij. Het domein, met een oppervlakte van circa 120 ha, dat ook de Sint-Martinuskerk bevatte, was gelegen tussen de Vrietselbeek ten zuiden, een heirbaan ten westen, het Tymbroek ten noorden en de oude Maasarm ten oosten. Dit *preadium*⁷ was bevolkt met een 30 à 40 grondhorigen⁸. Tot het domein behoorden ook alle wateren waaraan het was gelegen, zoals de Maas met aan de dorpszijde een kleine haven, het Tymbroek en de Soerbeek. De oudste bebouwing, gelegen op de hoge Maasoever, had de vorm van een redelijk geconcentreerd hoofddorp.⁹ Vanuit het Vrijthof liep de Houtstraat naar het Ledebos ten westen van de voormalige Romeinse heirbaan. Een onverdeeld vierde van dit bos behoorde ook bij het domein Dilsen. De hoeven en huizen van Dilsen waren rond het Vrijthof gebouwd, waarop in het midden de Sint-Martinuskerk stond (*cfr. infra*).¹⁰

Vanaf de 13^{de} eeuw begon de ontwikkeling van het westelijke deel van de huidige gemeente. Het gedeelte ten westen van de heirbaan behoorde tot in de 13^{de} eeuw toe aan het graafschap Gelder (Nederland). In 1253 werd het aan de graaf van Loon geschonken. Hier lag het vroeger uitgestrekte Ledebos, dat de graven van Loon vanaf 1244 deelden met het kapittel van Sint-Servaas (afb. 11). Reeds vroeg werd begonnen met het ontginnen van deze braakliggende gronden. Zo ontwikkelde zich in het bos een nieuwe nederzetting en begon de uitbreiding van het dorp van oost naar west. In 1366 kwam al het bezit, en dus ook het domein te Dilsen, van de graaf van Loon na een lange belegering van de burcht van Arnold van Rummen in handen van de prins-bisschop van Luik.¹¹

Dilsen heeft in de loop van de tijd ook over enkele molens beschikt, waarvan sommige staan weergegeven op oude kaarten, zoals de Ferrariskaart. Eén van deze molens was de molen op de Kogbeek. Deze molen is vermoedelijk reeds in 1430 verdwenen. Ter vervanging van deze molen werd een watermolen op de Vrietselbeek gebouwd. De beek werd verlegd (in zuidelijke richting) om meer water op het rad te krijgen. Deze molen werd voor het eerst vermeld in 1666 en werd in 1948 stilgelegd omdat de bron van de Vrietselbeek verzakt was door de mijnbouw te Eisden, waardoor er niet voldoende debiet meer was om de molen te laten draaien. Dilsen bezat ook een oliemolen. Deze lag eerst op de Maas, vermoedelijk ter hoogte van het Oliestraatje. Deze molen hield op te bestaan nadat de loop van de Maas omstreeks 1640 verplaatst was richting het oosten. Op de Vrietselbeek werd daarom een nieuwe gebouwd, een eind stroomopwaarts van de graanmolen (*cfr. infra*). Vanaf 1871 heeft de gemeente ook een eigen windmolen, gelegen aan het huidige Heilderveld.¹²

In 1795 kwam het huidige België onder het gezag van Frankrijk. Als gevolg van de Franse Revolutie werd ook bij ons de adel onderdrukt en verdwenen koningen, hertogen en graven. Het prinsbisdom Luik werd in 1795 geannexeerd en bleef hierna enkel het geestelijke bisdom Luik. Dilsen werd een gemeente onder het kanton van Maaseik, dat deel uit maakte van het departement Nedermaas met hoofdplaats te Maastricht.¹³

Zowel Dilsen als het nabijgelegen Stokkem waren aan een actieve en bevaarbare Maasarm gelegen bij hun ontstaan. Door toedoen van het aanleggen van verschillende dijken, bedoeld als bescherming voor het kasteel van Rotem (*Ommerstein*) en het kasteel van Obbicht na de overstroming van 1643, heeft de Maas zich bij een latere vloed een andere bedding gezocht. Na de zware doorbraak van de dijken in 1740 heeft de Maas haar

⁶ Otto I van Weimar-Orlamünde (1020-1067, Thüringen, D).

⁷ Landgoed

⁸ Gorissen en Hermans, 1958, 5.

⁹ Schlusmans, 2005, 229-231; Gorissen en Hermans, 1958, 7.

¹⁰ Gorissen en Hermans, 1958, 6-8.

¹¹ Schlusmans, 2005, 230-231.

¹² Schlusmans, F., 2005, 229-231; Gorissen en Hermans, 1958, 7.

¹³ Gorissen en Hermans., 1958, 40-41.

bedding voor goed verlegd in oostelijke richting, en ligt de oude kern van Dilsen nu ca. 2 km ten westen van de rivier¹⁴. Op de Ferrariskaart (cfr. *infra*) staat deze nieuwe loop aangegeven en ligt het dorp aan een Maasarm, die echter nog steeds in verbinding met de Maas staat en tot ver in de 18^{de} eeuw, waardoor Dilsen nog steeds een beperkte havenfunctie had. Gaandeweg verlandde de arm, en raakte de stroom definitief afgesloten van de hoofdriever in de 19^{de} eeuw. Dilsen bleef tot in 20^{ste} eeuw een landbouwgemeente. De landbouwgronden bevonden zich in de vruchtbare, maar wat betreft oppervlakte, beperkte Maasvallei. De Maashandel zorgde tot in 18^{de} eeuw voor werkgelegenheid, en Dilsen beschikte over een kleine vissershaven. Toen de Oude Maas niet meer in verbinding stond met de Maas bleef de visserij, voornamelijk het palingvissen, nog enige tijd een bron van inkomsten. In 1896 waren een grindgroeve en enkele kleinschalige steenbakkerijen de enige industriële vestigingen in de gemeente. In de tweede helft van deze eeuw evolueerde Dilsen tot een woongemeente van forenzen, die vroeger voornamelijk werkten in de nabijgelegen steenkoolmijn van Eisden en in het Nederlandse grensgebied¹⁵.

3.1.3 Evaluatie van het historisch kaartmateriaal

3.1.3.1 Tabula Peutingeriana – Peutingerkaart

De *Tabula Peutingeriana* of *Peutingerkaart* is een in oorsprong Romeinse kaart die dankzij middeleeuwse kopiisten bewaard is gebleven. Het gaat om een reiskaart van bijna 7 meter lang, verdeeld in 11 segmenten, waarop de Romeinse wereld wordt weergegeven op een schematische wijze. Op de kaart worden steden met elkaar verbonden met aanduiding van het tussenliggende aantal mijlen of Gallische *leugae*¹⁶. Met landschap, geografie, schaal of reliëf werden op de kaart geen rekening gehouden. Het ging er voornamelijk om de hoofdwegen weer te geven, met afstanden tussen steden, tot aan bruggen of overnachtingsplaatsen, of tot aan natuurlijke grenzen zoals de kust of brede rivieren. De kaart werd vermoedelijk vervaardigd in de 3^{de} of 4^{de} eeuw AD, vermoedelijk op basis van nog oudere kaartinformatie¹⁷.



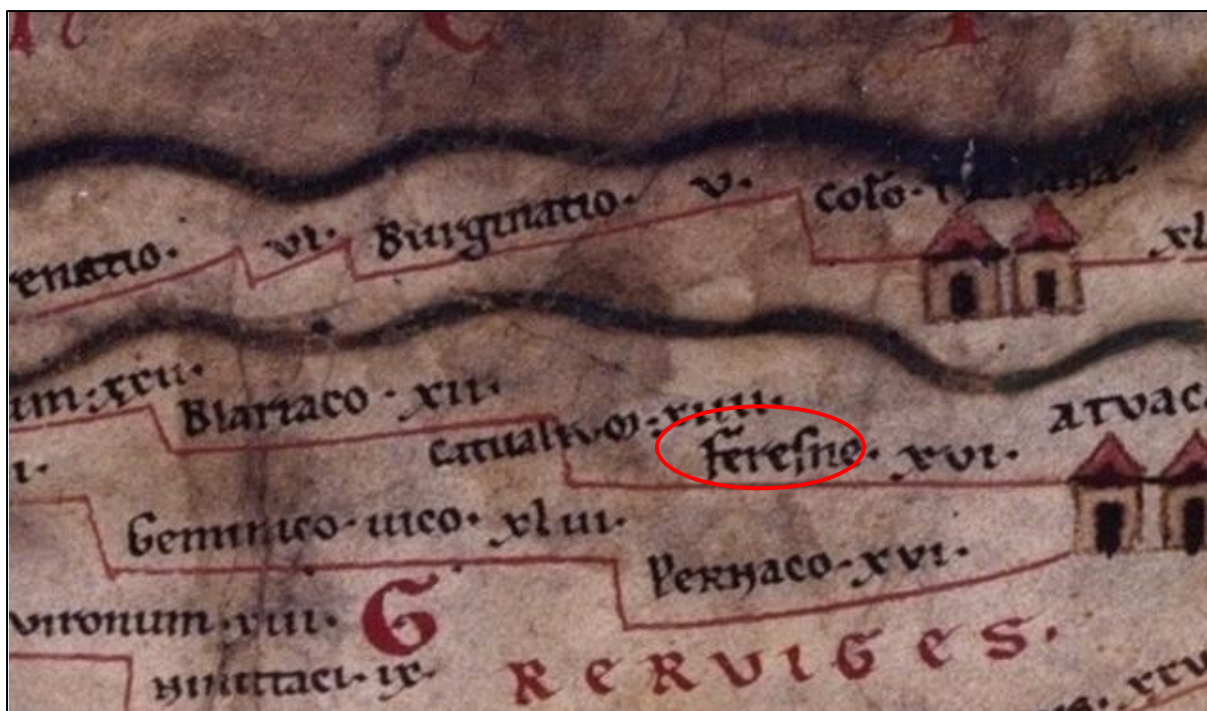
Afb.12. Uitsnede uit de *Tabula Peutingeriana* (Bron: <http://www.euratlas.net/cartogra/peutinger>)

¹⁴ Hermans, 1954, 152.

¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21702>

¹⁶ 2220 m

¹⁷ Zo worden bijvoorbeeld *Pompeï* en *Herculaneum* nog weergegeven, terwijl beide steden door as bedekt werden door een uitbarsting van de Vesuvius in 79 n. Chr.



Afb.13. Uitsnede uit de Tabula Peutingeriana, (Bron: <http://www.euratlas.net/cartogra/peutinger>)

Bovenstaande beelden (afb. 12 en 13) zijn afkomstig van *Euratlas*, een instelling die met toestemming van de Oostenrijkse Nationale Bibliotheek, waar het origineel bewaard wordt, de kaart volledig online beschikbaar maakt. Deze kopie dateert uit 1265 en werd vervaardigd in Colmar (FR).

Op de kaart wordt onze regio weergegeven in het segment 1 onder 'Francia' (afb.12). Op het detail (afb.13) zien we twee rivieren, bovenaan de Rijn en onderaan de Loire. Onderaan rechts herkennen we de weg die door de Maasvallei loopt van Nijmegen (*Nouiomagi*) naar Tongeren (*Atuatuca*). Na Nijmegen doet de weg het huidige Cuijk (*Ceuclum*), Blerick (*Blariaco*), Heel (*Catualivm*), de nog niet gelokaliseerde plek 'Feresne', en tot slot Tongeren (*Atvatuca*) aan. 'De afstand tussen Feresne en Tongeren bedraagt 16 *leugae*, iets meer dan 35 km. Feresne' wordt in de literatuur dan ook door verschillende auteurs in de Maasvallei, in Dilsen of in de nabijheid van Dilsen gesitueerd¹⁸.

3.1.3.2 Fricx 1712

Eugène Henri Fricx (1644-1730) kwam uit een Brusselse drukkersfamilie. Tussen 1706 en 1712 publiceerde hij 24 kaartbladen die het huidige Belgische grondgebied bedekken¹⁹. De Fricx-kaart (afb. 14) toont de oude Maasarm waaraan het oude centrum van Dilsen gelegen was, met een aanduiding van de de Vrietselbeek, met hierop de aanduiding van twee watermolens. Tussen de kerk en de aanduiding 'Hameau de Dilsen' ('gehucht Dilsen') staat een moerassige zone ingetekend. Deze kan mogelijk overeen komen met de loop van een oude maasarm, een depressie waarin zich heden ten dage de Kogbeek en de Zuurveldbeek bevinden²⁰. De weg die ter hoogte van de kerk van Dilsen in zuidelijke richting vertrekt, is de weg die door het projectgebied loopt, de Haagdoorn. Deze weg was de vroegere verbindingsweg tussen de dorpskernen van Dilsen en van Lanklaar. Lanklaar staat echter niet op de Fricx-kaart aangegeven.

¹⁸ Voor een overzicht van de discussie rond de locatie van *Feresne*, zie Aerts, 2003.

¹⁹ www.ngi.be; <http://www.geopunt.be>

²⁰ Paulissen, 1973, 37.



Afb.14. Detail uit de kaart van Fricx (1712) met globale situering van het onderzoeksgebied.

3.1.3.3 Ferrariskaart 1771-1778

Onder leiding van graaf J. de Ferraris werd tussen 1771 en 1778 het hele grondgebied van het huidige België voor de eerste maal op een homogene wijze in kaart gebracht. Joseph-Jean-François, graaf de Ferraris (1726-1814), stond aan het hoofd van de artillerie in de Nederlanden toen Karel van Lotharingen er gouverneur-generaal was. Deze eerste grootschalige kartering van de Oostenrijkse Nederlanden (Kabinetskaart) vond plaats in opdracht van Keizerin Maria-Theresia en daarna van haar zoon Keizer Jozef II. De zogenaamde "Kabinetskaart op schaal 1:11.520 werd met de hand getekend op 275 bladen"²¹.



Afb.15 Uittreksel uit de Ferrariskaart.

²¹ www.ngi.be; <http://www.geopunt.be>. De Koninklijke Bibliotheek heeft de originele documenten gescand; de Universiteit Gent heeft, in samenwerking met het Nationaal Geografisch Instituut een geavanceerde beeldverwerking uitgevoerd om de kaartdelen vloeiend aan elkaar te laten aansluiten.



Afb.16 Detail uit de Ferrariskaart met globale aanduiding van het onderzoeksgebied.

Op de Ferrariskaart staat het projectgebied volledig als akker ingetekend, met uitzondering van de oostelijke aansluiting met de vallei van de Vrietselbeek (afb.15 en 16). Hier is een uitsnijding te bemerken die met bomen beplant was. Dit gebied komt overeen met een zone die momenteel nog steeds bebost is, en waar vanuit de flank van de vallei in westelijke richting tot in recente tijden (zand)leem werd ontgonnen. Op de Vrietselbeek is nog steeds een van de watermolens te herkennen. Het gaat om de Vrietselmolen, een korenwatermolen op de Vrietselbeek opgericht vóór 1666²² die momenteel tot woning omgebouwd is.

De lijn die van noord naar zuid door het onderzoeksgebied loopt en de Vrietselbeek oversteekt, is het resultaat van het digitaal aan elkaar plakken verschillende kaartbladen, en geeft dus niet de voormalige Romeinse weg weer.

3.1.3.4 P.G. Chanlaire- L. Capitaine 1792-1796



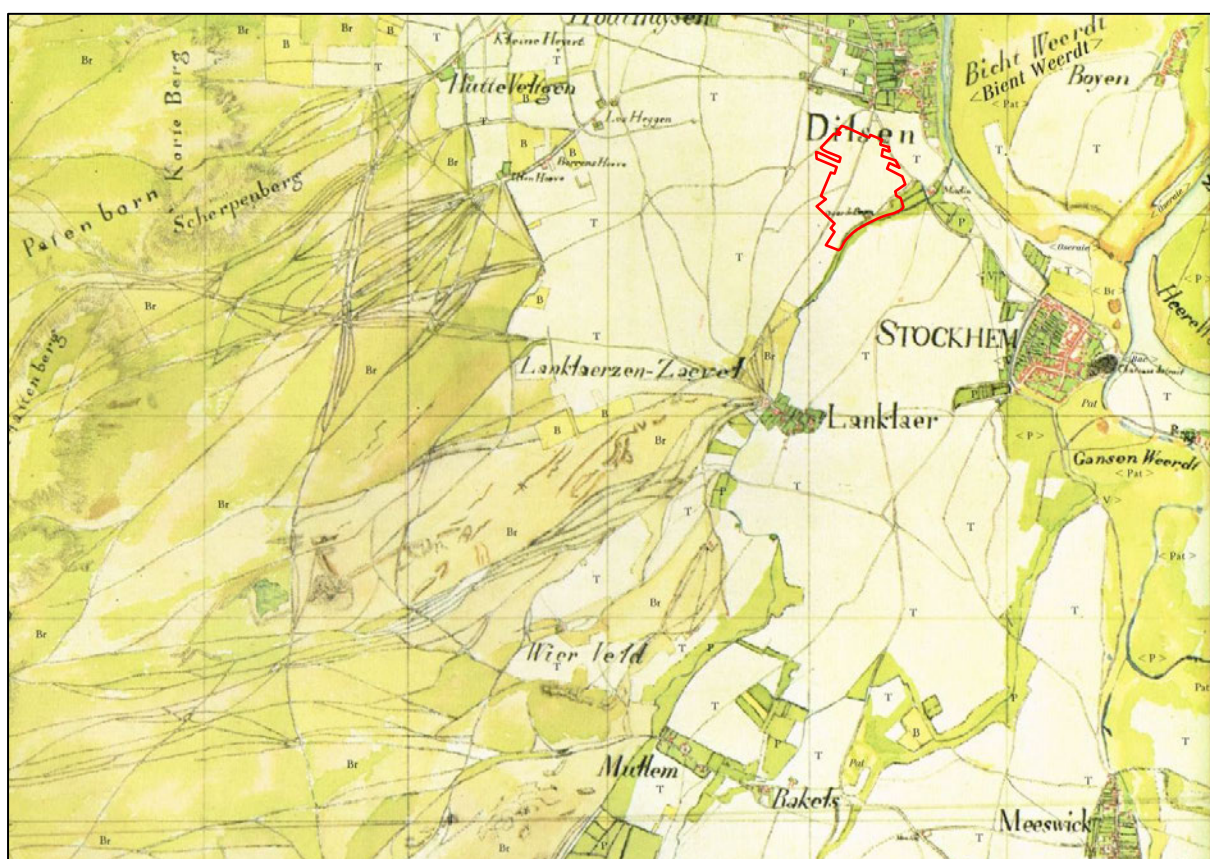
Afb.17. Uittreksel uit de kaart van Capitaine-Charlaire met globale situering van het onderzoeksgebied.

²² Daamen, 1990, 10-14.

Louis Capitaine du Chesnoy (1749-1797) was achtereenvolgens ‘*Ingénieur, Géographe du Roy*’ en ‘*Premier Ingénieur de la Carte Générale de la République Française*’. Hij is de auteur van een heruitgave van de ‘*Grande Carte de France*’ van *Cassini* waarbij hij een heruitgave van de kaart van *Ferraris* voegde. Op die manier kon hij na het ontstaan van de republiek de nieuwe Belgische departementen samen in kaart brengen. Deze kaart van België werd door *Louis Capitaine* in samenwerking met *Pierre-Grégoire Chanlaire* (1758-1817) gepubliceerd²³. Op deze kaart staat niet erg veel informatie voor het projectgebied ingetekend (afb. 17). De Haagdoorn, als verbindingsweg tussen Dilsen en Lanklaar (Lanclaert) is te herkennen, en ten zuiden hiervan zien we de Vrietselbeek. Interessant is te bemerken dat er op het diepste punt van de vallei van de Vrietselbeek in het projectgebied een vijver staat ingetekend. Momenteel is deze laag gelegen zone als weide in gebruik, maar het is nog steeds goed voor te stellen dat hier een vijver ontstaat wanneer men ter hoogte van de molen (aan de overzijde van de huidige Stokkemerbaan) het water zou afdammen, en door de molen leiden via een sluis.

3.1.3.5 De Tranchotkaart 1803-1813

De Tranchotkaart is een gedetailleerde topografische kaart van het Rijnland, die vorm werd gegeven door Franse ingenieurs onder leiding van kolonel *Jean Joseph Tranchot* aan het begin van de 19^{de} eeuw (1803-1813). De originelen van de kaarten bevinden zich in de *Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz* in Berlijn. In het projectgebied is nog steeds te zien hoe de Haagdoorn Dilsen met Lanklaar (Lanklaer) verbindt (afb. 18).

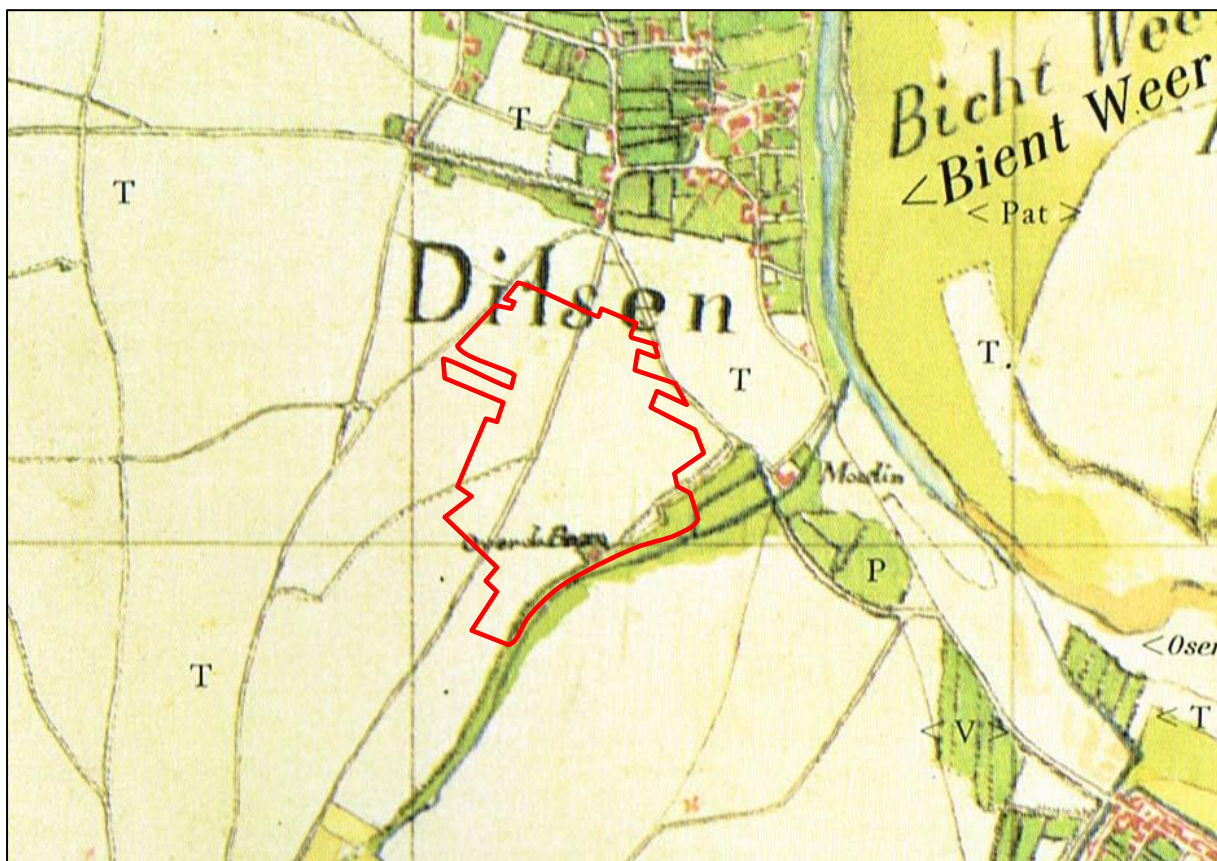


Afb.18. Tranchotkaart, blad 63 Eisden, schaal 1:25.000, T = akkerland, Br = heide, P = weide (bron: NGI)

Voor het eerst echter zien we de splitsing van de Haagdoorn op de Kommel (afb.19). Vanaf nu loopt door het projectgebied dus ook een bijna oost-west georiënteerde weg in de richting van de Soerveldweg. In de vallei

²³ NGI: Inleiding bij de kaart van België uit 1794 van *Louis Capitaine*.

van de Vrietselbeek is aan de overzijde van de Stokkemberbaan nog steeds de watermolen aangegeven (*Moulin*) in een groen ingekleurd gebied (P = weide). Aan de zuidzijde van deze weg is niet langer een vijver te zien, maar een verbreding van de vallei waarin een vertakking van de beek staat ingetekend. Aan de zuidoost zijde van het projectgebied is in de vallei van de Vrietselbeek een gebouw te zien in een inham in de berm²⁴. Deze inham bestaat vandaag nog, maar over het gebouw is niets bekend. Mogelijk is de inham ontstaan door het afgraven van (zand)leem voor het bakken van baksteen. In dat geval zou het gebouw een steenbakkerij kunnen zijn. Het gebouw was via een pad dat boven op de valleirand loopt, verbonden met de Stokkemberbaan.



Afb.18. Detail van de Tranchotkaart, blad 63 Eindhoven, oorspronkelijke schaal 1:25.000, digitaal ingezoomd, T = akkerland, Br = heide, P = weide (bron: NGI).

3.1.3.6 Atlas van de buurtwegen 1841

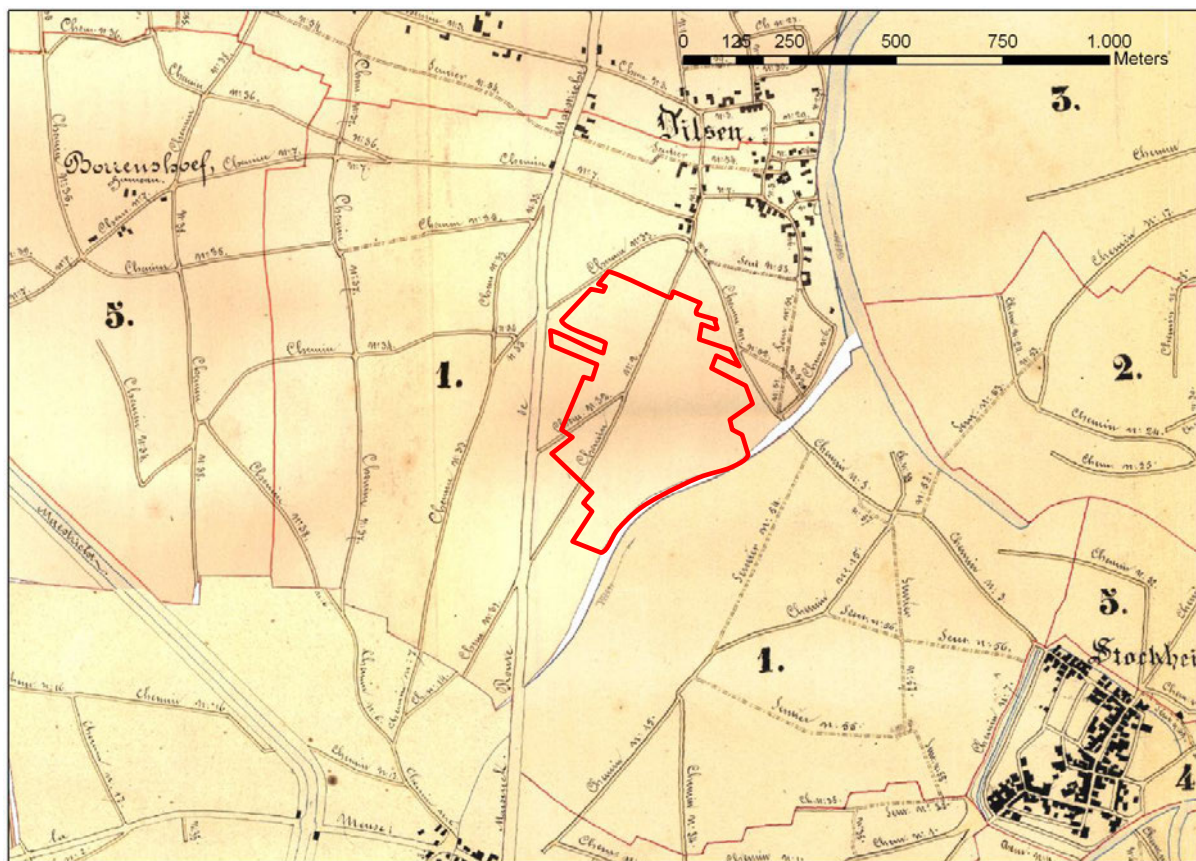
De Belgische 'atlassen der buurtwegen' werden opgesteld naar aanleiding van de wet van 10 april 1841 (wet op de buurtwegen) en vormden per gemeente een inventaris van alle wegen die van belang waren voor het lokaal verkeer. Ze gaven straten, kleine wegen en paden voor het eerst een begrenzing en een juridisch statuut, en vormden op die manier de basis om betwistingen te vermijden. Ze werden voor alle Belgische gemeenten opgetekend tussen 1843-1845²⁵.

Op de kaart van Dilsen is ten zuiden van de dorpskern het projectgebied te zien (afb. 20). De Haagdoorn en zijn vertakking zijn ingetekend als *Chemin n. 2* en *Chemin n. 32*. Voor het eerst zien we ten westen van het projectgebied de huidige Rijksweg (aangelegd in 1812-1813), die van zuid naar noord door de Maasvallei

²⁴ Met een onleesbaar bijschrift: "Over de B[...]" "Over de Born"?

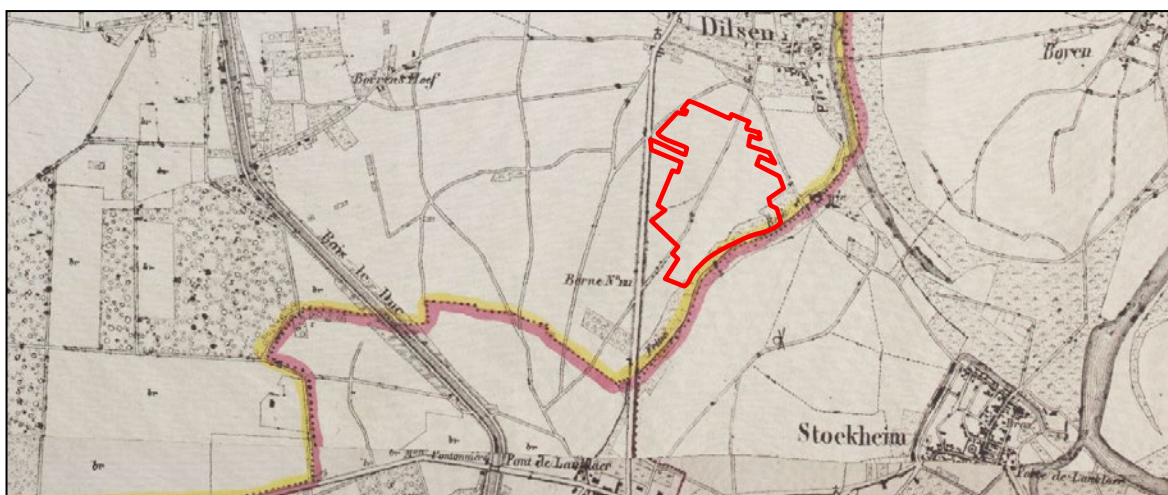
²⁵ http://www.landelijkvlaanderen.be/sites/default/files/PUB_1287_Onze_buurtwegen_juridisch_bekeken.pdf p. 13-14.

loopt²⁶. Ten westen van de Rijksweg zien we nu ook een kanaal lopen, de toenmalige Zuid-Willemsvaart. Dit werd vanaf 1822 aangelegd, en tussen 1930-1940 recht getrokken, waarbij op deze plek het kanaal verder naar het westen werd verlegd. Het deel van de vaart dat zichtbaar is op de kaart werd hierbij buiten gebruik gesteld, en werd behouden als de 'Oude Vaart'.



Afb.20. Detail uit de Atlas van de Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.1.3.7 Kaart van Vandermaelen 1846 – 1854



Afb.21. Detail uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

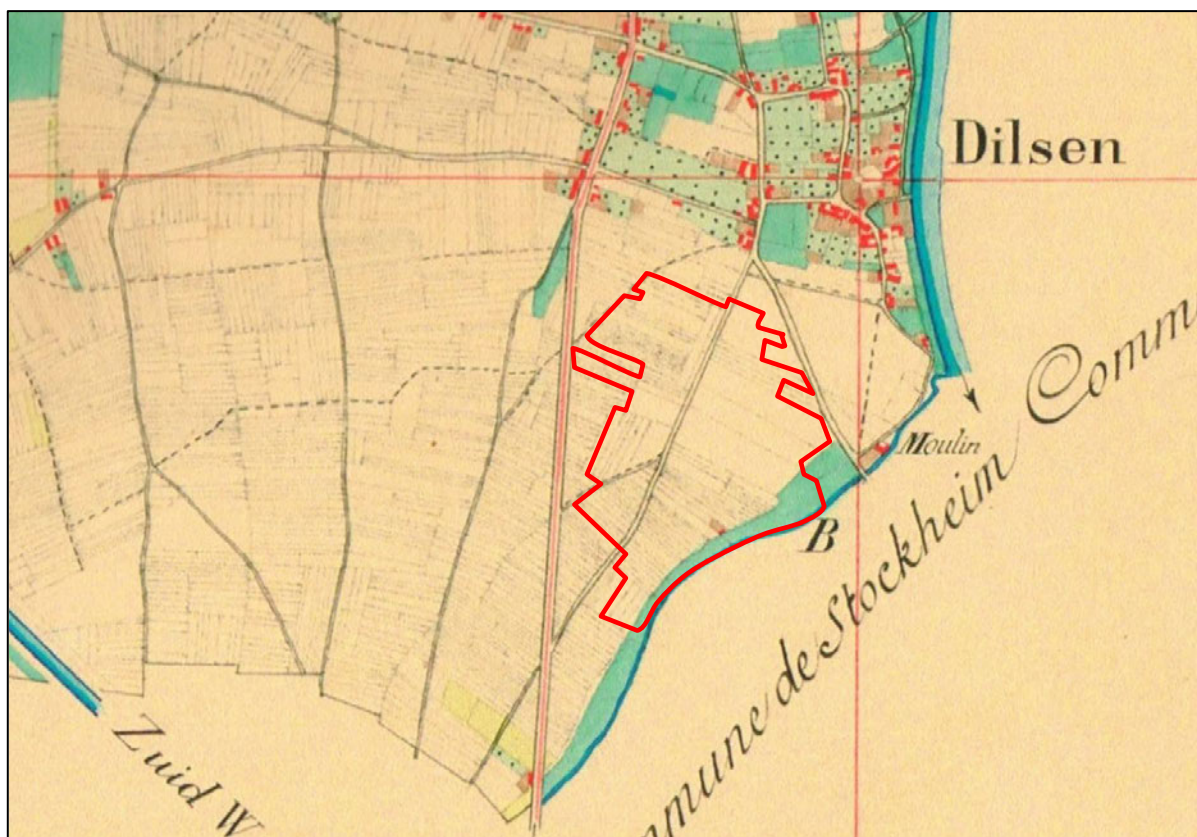
²⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/9795>

Op de kaart van de Belgische cartograaf *Philippe Vandermaelen* zijn weinig details te zien voor het projectgebied (afb.21). Ten zuiden van de Haagdoorn en zijn afsplitsing, is de vallei van de Vrietselbeek te herkennen ('*Fritse Beek*'). Aan de overzijde van de Stokkemerbaan zien we nog steeds de Vrietselmolen (afb.22)²⁷. De vallei staat ingetekend als bos. Op de rijksweg is een aanduiding toegevoegd met de vermelding 'Borne 121'. Dit verwijst naar een planimetrische aanduiding in het veld (meetpunt).



Afb.22. Postkaart met foto van de watermolen van Dilsen.

3.1.3.8 Primitief Kadaster van 1849



Afb. 23. Primitief Kadaster van Dilsen : Carte de Belgique – Réduction des plans cadastraux: Commune de Dilsen, Province de Limbourg. Arrondissement de Maeseyck, Canton de Maeseyck, nr. 36, 1849. (Bron NGI).

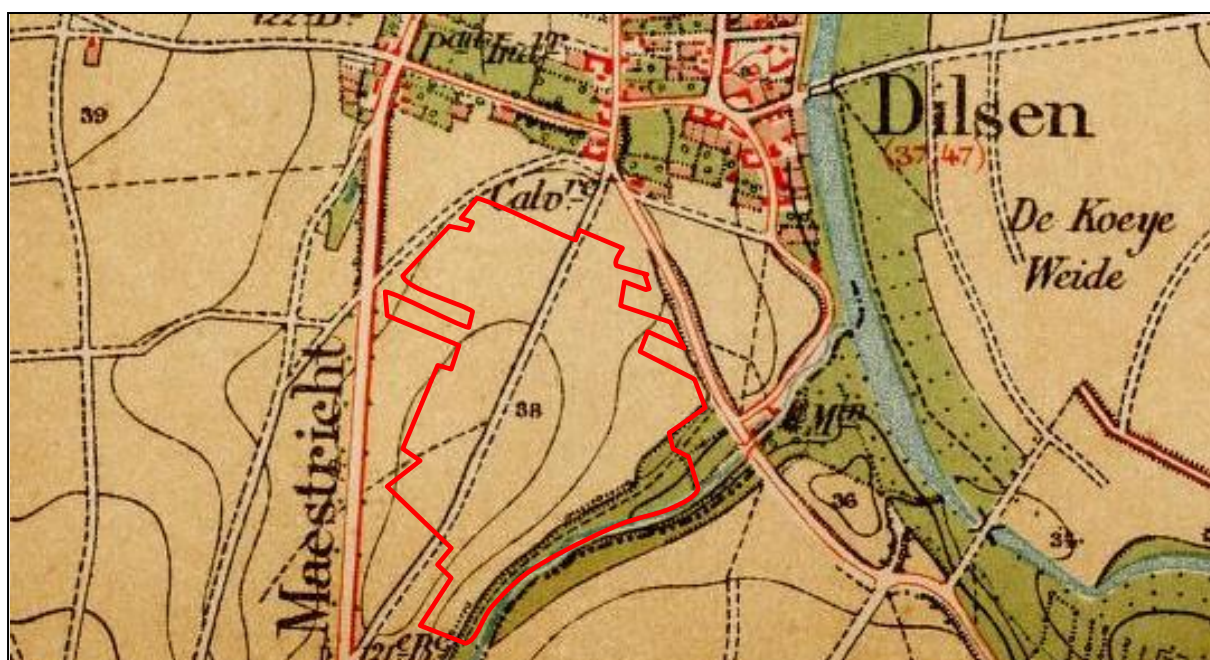
²⁷ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=2615>

Op het gereduceerd kadasterplan uit 1849 zijn net zoals op de Tranchotkaart zowel de Vrietselmolen als een klein gebouw meer stroomopwaarts te zien in de vallei van de Vrietselbeek (afb. 23). Op dit plan is duidelijk te zien dat het kleine gebouw dat binnen het projectgebied 'De Kommel' gelegen is, zich boven op de valleirand bevindt. De perceelsindeling met een grote hoeveelheid smalle stroken land, die vandaag de dag nog steeds het projectgebied kenmerkt, is op dit plan ook te herkennen. Het kenmerkende stratenplan van Oud-Dilsen is ook goed te zien. Langs de Rijksweg (aangelegd in 1812-1813) is er nog geen bebouwing.

3.1.3.9 NGI 1877



Afb.24 Topografische kaart van de streek rond Dilsen aan het einde van de negentiende eeuw.



Afb.25 Detail uit de topografische kaart van 1877.

Op de topografische kaart van 1877 (afb. 24 en 25) zien we opnieuw van links naar rechts de Rijksweg (ter hoogte van borne nr. 121), de Haagdoorn en haar afsplitsing, en de vallei van de Vrietselbeek met de molen. Aan de noordzijde van de Haagdoorn staat als een verwijzing naar het kruis op het kruispunt met de Stokkemberbaan 'Calvaire' gedrukt.



3.1.3.10 NGI 2014 Digitale topografische kaart

Afb. 26 Kaart van het Nationaal Geografisch instituut, anno 2014.

Wanneer we de historische kaarten vergelijken met de topografische kaart uit 2014 (afb.26), is het opvallendste gegeven de sterk toegenomen bebouwing en het grotere aantal dorpswegen. Zowel langs de Stokkemberbaan, langs de Bloemendaal en langs de Rijksweg, is aan beide zijden lintbebouwing op losliggende kavels ontstaan. Ook aan beide zijden van het zuidelijke uiteinde van de Haagdoorn zijn woningen gebouwd. Aan noordelijke zijde van het projectgebied is een stortplaats voor een aannemersbedrijf gevestigd in een voormalige (zand)leemgroeve. De historische watermolen is nog aanwezig op de rand van de Vrietselbeek, maar het gebouw is tot een woning omgebouwd en staat niet meer als dusdanig aangegeven op de kaart. Op de Kommel zijn nog steeds de Haagdoorn en zijn aftakking te zien. Het gebied dat voorheen steeds volledig akkerland lijkt geweest te zijn, vertoont nu twee beboste percelen, en enkele weides. De Vrietselbeek loopt nog steeds in een beboste vallei.

3.1.4 Evaluatie van de gekende archeologische data

In het onderstaande overzicht wordt ter ondersteuning van de ruimere context van het onderzoek een samenvattend overzicht geschetst van de archeologische data beschikbaar voor het projectgebied en de ruimere omgeving.

3.1.4.1. De oude Sint-Martinuskerk



Van de oude kerk, gelegen in de Oude Kerkstraat, resten vandaag slechts de toren en de kerkhofmuur. Deze kerk was gewijd aan de heilige *Martinus van Tours*²⁸ (Afb.27), een soldatenheilige die tevens de patroon was van de lokale schuttersgilde²⁹. Het oude Martinusbeeld is nog steeds te zien boven de deur van de huidige kerk aan de Europalaan.

Afb. 27. Beeld van Martinus van Tours uit de kerk van Dilsen.
(<http://www.kerknet.be/parochie/3149>)

De nieuwe Sint-Martinuskerk is een neogotisch gebouw (1908-1912) dat zich aan de Europalaan bevindt. De oude Sint-Martinus is echter een zeer oude stichting, opklimmend tot in de Karolingische periode³⁰. Na de ontdekking van sporen van een afgebrande rechthoekige structuur in de nabijheid van de Vrietselbeek werd verondersteld dat zich op deze locatie aan de zuidrand van het dorp nog een oudere kerk bevonden heeft.³¹ Of de opgraver, de bekende Luikse archeoloog *Marcel De Puydt*³², deze vondst door de werklieden van de steenbakkerij 'Doumen' juist geïnterpreteerd heeft, valt echter niet meer te achterhalen. Evenmin is duidelijk

²⁸ Kerknet.be: Sint-Martinus is een van de eerste heiligen uit onze tijdrekening. Hij diende als soldaat in het Romeins leger en kwam met zijn legioen naar Gallië. Toen hij nog geloofsbelijder was, werd hij aan de stadspoort te Tours om een aalmoes gevraagd door een halfnaakte bedelaar. Martinus die echter niets bezat, sloeg met zijn zwaard een deel van zijn legermantel af en bedekte daarmee het lichaam van de arme man. Om die liefdedaad werd hij door Christus met een troostende verschijning beloond. Na zijn doopsel nam hij ontslag uit het leger, werd monnik naar de levensregel van de oosterse kluizenaars, en stierf in 397 AD.

²⁹ Hermans, 1959, 111-113.

³⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/71138>

³¹ Schlusmans, 2005, 243.

³² *Marcel De Puydt* (1855-1940) studeerde rechten te Namen, en werd vervolgens advocaat. Hij groeit uit tot een van de eerste prehistorici van ons land. Hij voerde onder andere opgravingscampagnes uit in de Grotte de Spy, en stond aan de basis van het onderzoek naar de Neanderthaler. Hij was lid van het *Luiks Archeologisch Instituut*. <http://connaitrelawallonie.wallonie.be/fr/wallons-marquants/dictionnaire/de-puydt-marcel#.UxWme4WKXOQ>

om welke locatie het precies gaat. Er werden geen foto's of tekeningen gemaakt, en de eigenaar van de groeve liet geen verder onderzoek toe³³.

De oude Sint-Martinuskerk werd al ca. 1250 afgebroken, en vervangen door een grotere. Van de oudste kerk zijn nog resten te zien aan de schip-zijde van de toren. In het metselwerk uit maaskeien en kalkmortel zitten o.a. resten van Romeinse dakpannen en van een stuk Romeins vloerbeton vervat (afb. 28). Het opgaand metselwerk van de toren bestaat boven deze natuurstenen basis hoofdzakelijk uit Maastrichtersteen. Bovenaan zijn in iedere zijde van de toren spitsboogvormige galmgaten aangebracht. In vergelijking met sterk gelijkende mergelstenen kerktorens in de Maasregio zouden we de toren van de Sint-Martinuskerk als laat-Romaans/vroeg-Gotisch kunnen beschrijven en in de 13^{de} eeuw kunnen plaatsen³⁴. Dit komt overeen met de uit historische bronnen gekende vergroting van het kerkgebouw ca. 1250. In 1550 was de kerk in slechte staat, en werd opnieuw besloten te verbouwen en te vergroten.



Afb.28: De kerktoren van de Sint-Martinuskerk (ARON bvba).

In de 15^{de} tot en met de 18^{de} eeuw hebben een hele reeks oorlogen het Maasland en de omgeving van Maastricht geteisterd. Ook Dilsen bleef niet gespaard van de rooftochten, brandstichtingen, inkwartierungen en opeisingen die elkaar afwisselden. In 1590 brandden de kerk en een deel van het centrum van Oud-Dilsen af, als gevolg van een aanval door de Spanjaarden op het kasteel van Stokkem³⁵. Hierna duurde het tot in 1617 duurde voor de kerk weer volledig afgewerkt was. Wanneer rond 1900 beslist werd om opnieuw een grotere kerk te bouwen, op de nieuwe locatie aan de Europalaan, werd de oude Sint-Martinus gesloopt. De toren en de massieve kerkhofmuur werden gespaard³⁶.

³³ Daamen, 1967, 8.

³⁴ Sint Severinuskerk van Grathem (NL), Sint Quintinuskerk van Hees, Sint Stefanuskerk van Hoeselt, Sint Laurentinus van Overrepen, Sint Gilliskerk van Mulken, Sint-Martinuskerk van Kessenich.

³⁵ Schlusmans, 2005, 231; Gorissen en Hermans, 1958, 39.

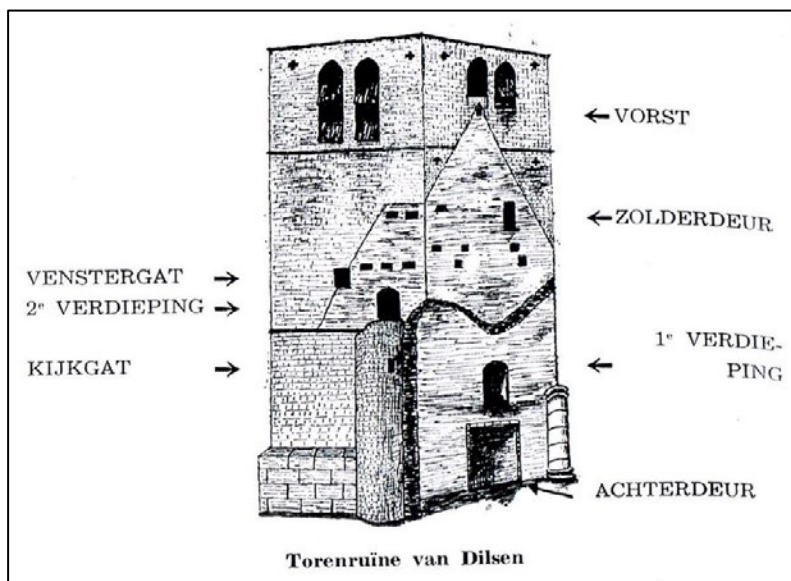
³⁶ Schlusmans, 2005, 243-244.

De kerkhofmuur (afb. 29) die rond de Sint-Martinus werd gebouwd vertoont aan de binnenzijde een gelijkaardige opbouw als de natuurstenen basis van de toren. Hoewel er sterk gerestaureerd werd, en de oorspronkelijke mortel niet meer duidelijk zichtbaar is aan het oppervlak, denken we een gestorte kern van Maaskeien te herkennen, in een kalkmortel gevat. Mogelijk heeft voor deze muurkern oorspronkelijk een parament uit natuursteen gestaan. Aan de westzijde van de muur zijn enkele opvallend grote maaskeien te zien. Gezien de bouwwijze kan deze muurrest waarschijnlijk in de oudste fase van de kerk geplaatst worden.



Afb.29: Kerkhofmuur rond de vroegere kerk (ARON bvba)

Men kan zich daarbij de vraag stellen waarom de muur gebouwd werd, en waarom deze zo zwaar werd uitgevoerd. De muur vertoont in bouwwijze en materiaalkeuze bijvoorbeeld sterke gelijkenissen met de oudste burchtmuur van Pietersheim (Lanaken)³⁷. Ook de bouwsporen die nog zichtbaar zijn aan de oostzijde en noordzijde van de torenruïne zijn opmerkelijk te noemen voor een kerkgebouw. Aan twee zijden zijn venstergaten en sporen van tussenverdiepingen te zien, alsook balkgaten die ooit vloeren, daken of trappen gesteund hebben (afb. 30).

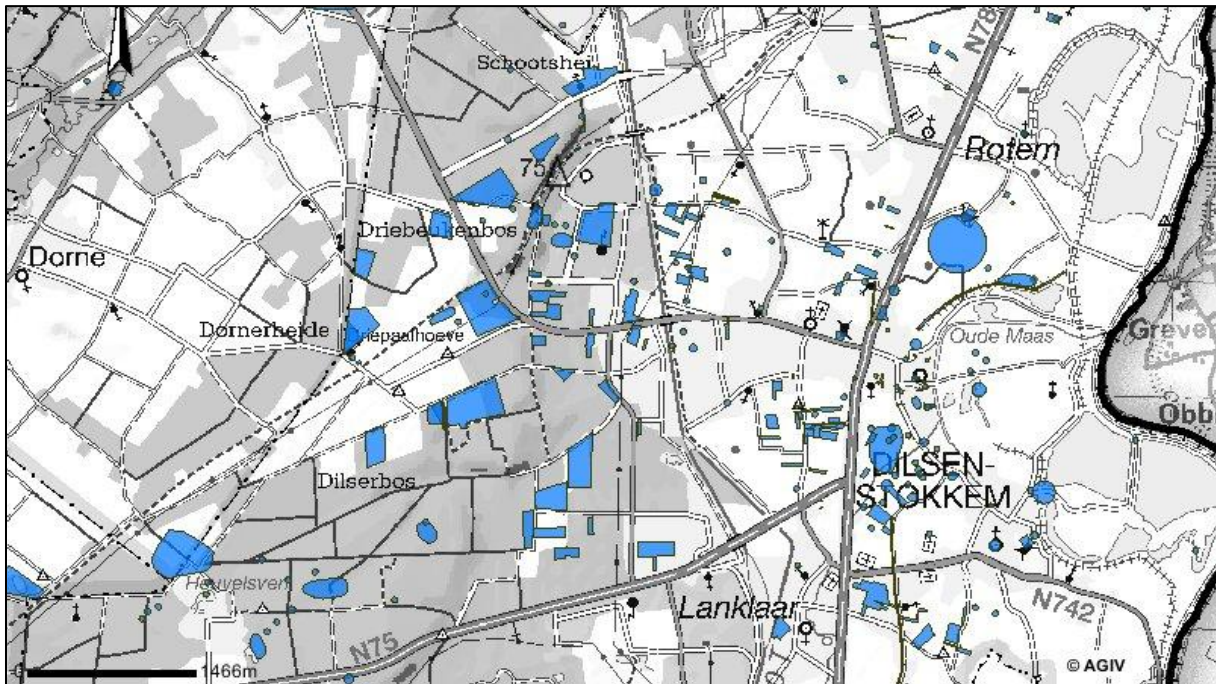


Afb. 30: De oude kerktoeren van Dilsen, (uit HERMANS, 1964)

³⁷ Lauwers et al. 2007.

H. Hermans merkte in een artikel in 1964 al op dat de toren een versterkte toren is, die kon 'afgegrensd worden, zodat de toren een min of meer versterkte donjon werd'³⁸. Het defensieve karakter en de mogelijke hoge ouderdom van de kerkhofmuur, in combinatie met de massieve onderbouw van de toren, en de mogelijkheid dat de oudste kerk niet op deze locatie gestaan heeft (*cfr. supra*) doen ons de vraag stellen of we hier in de oudste fase van deze site niet kijken naar een 10-11de eeuwse versterking (donjon/burcht met omwalling?) in plaats van naar een kerkgebouw. Hopelijk kan verder onderzoek hier in de toekomst meer duidelijkheid verschaffen. Ter vergelijking kunnen we hier alleszins de slechts ca. 40 km stroomopwaarts, en eveneens op de oever van de Maas aangelegde kerk van Oupeye (Haccourt) aanhalen³⁹. Deze kerk met omliggend kerkhof bevindt zich binnen een middeleeuwse versterking met poorttoren. Ook hier werd Romeins bouw materiaal herbruikt bij de aanleg van de middeleeuwse gebouwen.

3.1.4.2 Archeologische vondsten in Dilsen en omgeving



Afb.31: Overzicht van de 157 vondstlocaties in de CAI in Dilsen Stokkem (schaal 1:50.000 Bron: AGIV).

Zoals alle grote valleien van de Noordwest Europese laagvlakte heeft de Maasvallei in het verleden steeds als een corridor voor verkeer en contacten gefungeerd. Bijkomend lijkt de Maasvallei gedurende de metaaltijden en de Gallo-Romeinse periode dicht bewoond te zijn geweest⁴⁰.

Het archeologische vondstmateriaal wijst er op dat ook Dilsen en omgeving een bewoningsgeschiedenis kent die zeker teruggaat tot in de steentijden. Ook erg talrijk zijn de vondstmeldingen uit de Gallo-Romeinse periode.

In de *Centraal Archeologische Inventaris* (afb. 31) staan voor de deelgemeente Dilsen 157 vondstlocaties aangegeven⁴¹. Aan 133 hiervan kon een datering worden meegegeven (afb. 32). De meerderheid van de vondsten op deze locaties zijn vondsten uit de Nieuwe Tijd. Hierna zijn vondstmeldingen uit het midden neolithicum (24) en uit de Gallo-Romeinse periode (24) het meest talrijk. Vier van deze Romeinse

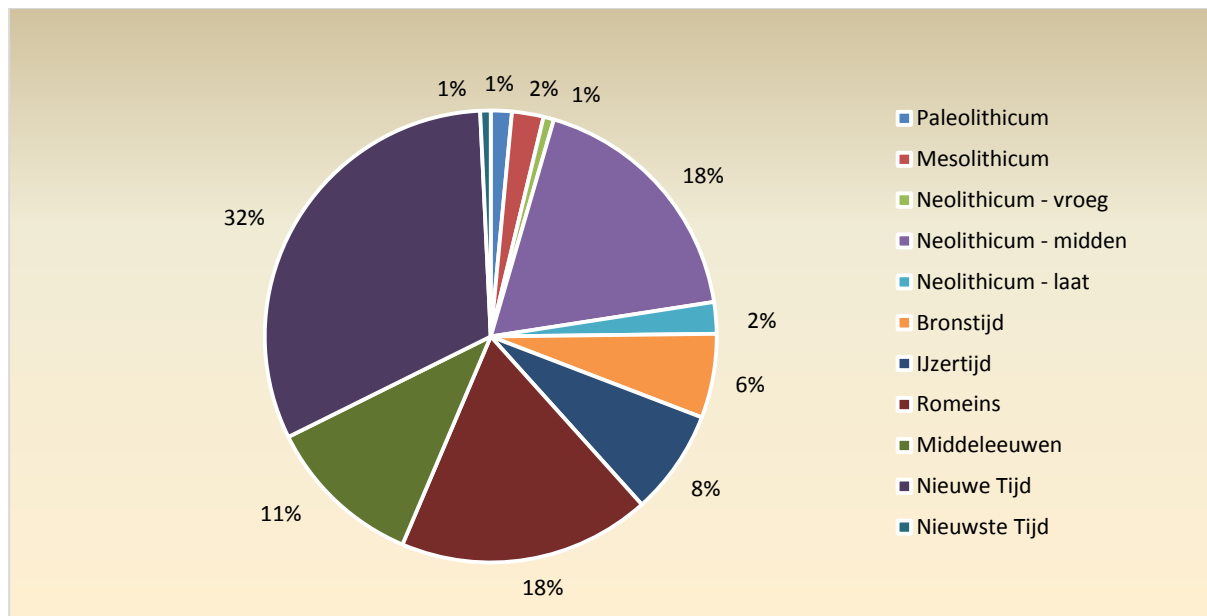
³⁸ Hermans, 1964, 101.

³⁹ Beschermd monument nr. 62079-CLT-0003-01

⁴⁰ <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/maaskant>

⁴¹ De vondstmeldingen uit het projectgebied 'De Kommel' komen verder aan bod.

vondstmeldingen zijn afkomstig uit het projectgebied, alsook één ijzertijdvondst. Deze laatste vondsten komen uitgebreid aan bod in het hoofdstuk “3.2 Inventarisatie en evaluatie van de gekende archeologische artefacten afkomstig van het plateau van de Kommel”. Ook middeleeuwse vondsten vertegenwoordigen nog een aanzienlijk aandeel (15). De kleinere vondstgroepen bestaan uit ijzertijdvondsten, bronstijdvondsten, de overige steentijdvondsten en een vondst uit de Nieuwste tijd.



Afb. 32: vondstmeldingen uit de buurt van Dilsen ingedeeld naar periode (n=133).

Pre –en protohistorie

De steentijdvondsten uit Dilsen zijn hoofdzakelijk afkomstig van sites die op de zandgronden boven op de steilrand van de Maas gelegen zijn, in het Dilserbos, omheen het Heuvelsven, op de Dilserheide en op de Platte Lindenberg. In het Dilserbos en op de Dilserheide komen ook bronstijdvondsten voor. Ook de zone onder aan de valleiwand, ter hoogte van de Kalerheide en de Reinskensheide, is rijk aan vondsten van het neolithicum tot en met de metaaltijden.

In 1961 kwamen bij de grens met Lanklaar en bij de thans verdwenen hoeve Heulentak, aan de voet van de Vossenbergh, sporen van bewoning uit het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd aan het licht. Dit is één van de hoogst gelegen plaatsen van de gemeente, wat doet vermoeden dat het lagere gedeelte toen nog onbewoonbaar was omdat de Maas vlak bij de voet van het Kempisch plateau stroomde. De verlegging van de bedding naar het oosten begon circa 2500 jaar geleden⁴².

Op de Vossenbergh werd in 1965 en 1966 een groot aantal voorwerpen uit het neolithicum aangetroffen, mogelijk was er ook een mesolithische occupatiefase. In totaal werden er een tiental beschadigde en gebroken bijlen, vier messen, twee pijlpunten, een zware speerpunt, twee beitels, een schrabber en een ruitvormig stukje brons aangetroffen⁴³. Op de oostelijke flank van de helling van de Vossenbergh werden op meerdere plaatsen concentraties van afslagen gevonden van 10 tot 30 stuks, evenals diverse roodverbrande haardstenen. Tevens werden een fragment van gepolijste bijl van witgrijze silex; een fragment van een gepolijste bijl van grijs-zwarte silex; een fragment van een bijl van grijs-bruine silex; drie trapezoidale pijlpunten; vier schrabbers;

⁴² Claassen, 1962, 200-210.

⁴³ Claassen, 1966, 59 en Creemers, 1985, 73-78.

één kleine kern en een twintigtal fragmenten grof gemagerd dik aardewerk ingezameld⁴⁴. Daarnaast zijn ook fragmenten dunwandig glad aardewerk aangetroffen.

Te Dilsen-Driepaalkhoeve werd een concentratie van 30 x 30 m silex met erg homogeen materiaal vastgesteld. Buiten deze concentratie werden er nog enkele artefacten aangetroffen. Mogelijk behoren deze tot de Rössen-cultuur (vroeg-neolithicum)⁴⁵.

Op de Reinkensheide werd een klein ensemble aangetroffen met handgevormd aardewerk gemagerd met kwarts of chamotte, twee kloppers en een paar afslagen in silex, waarvan enkele van een geslepen bijl, vermoedelijk uit het midden- of laat-neolithicum⁴⁶.

In de buurt van de Heulentakhoeve en de Vossenbergh werden bij prospecties ook enkele bronstijdvondsten gevonden. Omstreeks 1866 werd er een bronzen randbijl gevonden. Uit het begin van de 20^{ste} eeuw kennen we een lanspunt met op de huls sporen van versiering met visgraatmotief⁴⁷. In 1965-1969 werden bij de Heulentakhoeve nederzettingssporen opgegraven door A. Claassen. Op de Vossenbergh werden in de jaren '80-'90 ook vier bronzen kokerbijlen gevonden⁴⁸.

Tijdens een prospectieonderzoek in 1962 en het vervolg ervan in 1964 werden ten zuiden van de voormalige zinkfabriek te Rotem verschillende oppervlaktevondsten aangetroffen die afkomstig leken te zijn van prehistorische bewoning, en van een urnengravelveld uit de ijzertijd. Het ging hierbij onder meer om ruim 200 urnfragmenten, zowel dikwandige met grove kwartsmagering, als gepolijste of gladde dunwandige exemplaren en *Harpstedt*-urnen. Verder zijn een spijnschijf, een zacht gebakken knikker, een amandelvormige pijlpunt uit grijsgele vuursteen, enkele afslagen en in totaal vijf bijlen aangetroffen. Van de bijlen waren er twee van grijs vuursteen, één van gekleurd zandsteen en één van lichtgrijs zandsteen gemaakt.⁴⁹

Gallo-Romeinse periode

De Romeinse heirbaan van de civitashoofdplaats Tongeren (*Atuatuca Tungrorum*) naar de civitashoofdplaats Nijmegen (*Ulpia Noviomagus Batavorum*), een aftakking van de heirbaan van Boulogne-sur-Mer (*Gesoriacum*) over Bavay (*Bagacum*) naar Keulen (*Colonia Claudia Ara Agrippinensium*), liep door de gemeente Dilsen.⁵⁰

Er is tot nu toe geen sluitende archeologisch bewijs van het bestaan van een parallelle zuid-noord lopende Romeinse weg aan de rechterzijde van de Maas. Tussen de grote weg in de Maasvallei en de Romeinse plaatsen aan de oostzijde van de Maas hebben wel secundaire verbindingswegen bestaan, bijvoorbeeld van Dilsen over Limbricht, Sittard naar Tuddern (*Teudurum*). In Limbricht en Tuddern zijn stukjes aantoonbare oost-west lopende Romeinse weg gevonden. Tuddern staat ook als een *statio* vermeld in het derde eeuwse *Itinerarium provinciarum Antonini Augusti*. Dilsen ligt dus vermoedelijk op een kruispunt van de Romeinse hoofdweg in noord-zuidelijke richting, en een secundaire weg in oost-westelijke richting. Er moet dus in de Romeinse periode al een Maasoversteek geweest zijn. Dit werd in het verleden al bevestigd door Romeinse vondsten die te Dilsen op de rechteroever van de Maasarm gedaan werden ter hoogte van de Koeweide.

Wanneer we de Maasvallei ter hoogte van Vucht-Dilsen-Rotem van naderbij beschouwen (afb.33), valt de grote hoeveelheid Romeinse vondsten meteen op. Een groot aantal hiervan heeft een directe relatie met de aanwezigheid van de Romeinse Maasweg (N-Z).

⁴⁴ Claassen, 1968, 6.

⁴⁵ Creemers, 1985, 68-70.

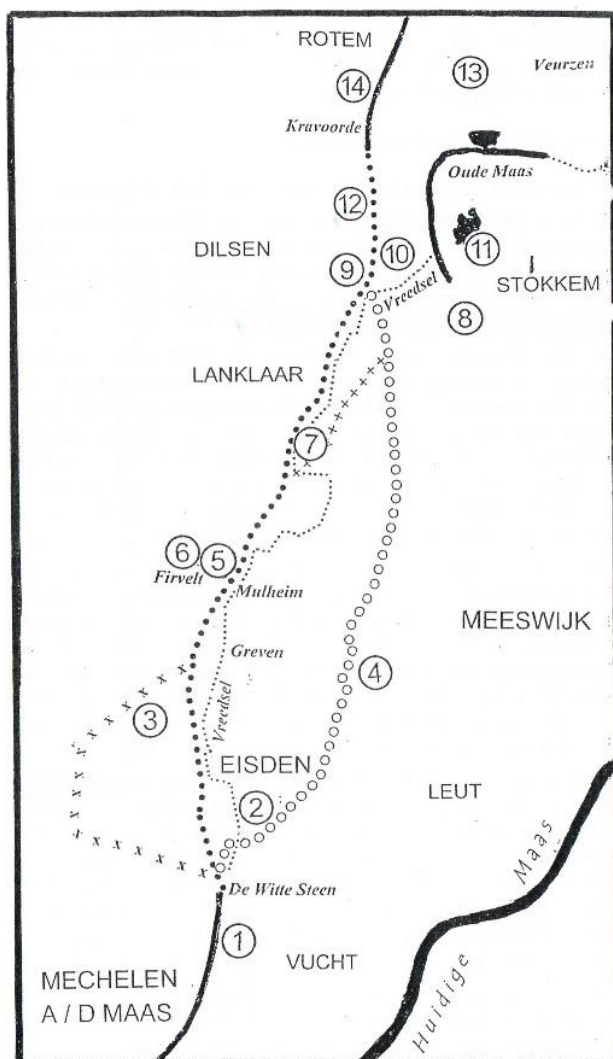
⁴⁶ Creemers, 1985, 71-72.

⁴⁷ Claassen, 1971, 145-162.

⁴⁸ Van Impe en Creemers, 1993.

⁴⁹ Claassen, 1964, 131-132; Roosens, 1963, 66.

⁵⁰ http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roman_roads_Atuatuca_noviomagus.png.



Afb.33. De Romeinse weg van Maasmechelen tot Rotem, met aanduiding van de Romeinse vindplaatsen. (Aerts, 2003, 107)

Zo werden in Vucht (afb. 33/1), een deelgemeente van Maasmechelen, aan het eind van de 19^{de} eeuw verschillende grafcontexten aangetroffen langs de heirbaan⁵¹. Verspreid op het grondgebied van Vucht lijkt op wat grotere afstand van de heirbaan in diverse prospecties ook nederzettingmateriaal voor te komen, bestaande uit dakpanfragmenten en gefragmenteerd aardewerk.

In iets noordelijkere richting loopt de weg over het grondgebied van de deelgemeente Eisdén (Maasmechelen)(afb. 33/2). Op de rand van het toenmalige centrum, nu tussen de Rijksweg en de Eisdénweg, was in 1908 de steenbakkerij (en zandleem-groeve) van de heer R. Gorissen gelegen. Bij de afgravingen werden herhaaldelijk vondsten gedaan, die gepubliceerd werden als gebouwresten en een bijhorend grafveld. Van het gebouw werden o.a. een witte stenen fries met beeldhouwde eikenblaadjes, een fragment beeldhouwwerk, stenen met lijstwerk en dakpanfragmenten beschreven⁵². De belangrijkste grafvondst bestond uit een kalkstenen beeld van een stier, dat samen met een grote steen (door de auteur 'offersteen' genoemd) en een afgedekte aardewerk urne met crematieresten in een graf werd aangetroffen⁵³. Het beeld werd onthoofd

⁵¹ Habets, 1881, 179, 168 ; Gorissen, 1950, 8.

⁵² Gorissen, 1950, 1.

⁵³ Gorissen, 1950, 1-3.

(mogelijk bij de opgraving) en bevindt zich momenteel in een privécollectie te Bilzen⁵⁴. In de nabijheid van dit graf werden nog 16 bijkomende asurnen met crematieresten gevonden.

Ook in een grindgroeve tussen Vucht en Leut werden in de jaren '40 van vorige eeuw enkele complete stukken Romeins aardewerk uitgegraven. Meer dan waarschijnlijk hoorden deze ook in grafcontexten thuis⁵⁵. Er zijn uit Eisden bijkomend nog verschillende aardewerkvondsten, en grafvondsten bekend, maar deze hebben een onduidelijke herkomst. Vermoedelijk werden 9 urnen en 14 glazen bekers aangetroffen bij de bouw van mijngebouwen op 'de cité' van Eisden en in de Tuinwijk (afb. 33/3).

In het Eisderbos werd aan het eind van de 19^{de} eeuw door Habets onderzoek gedaan op de Boheemse Heide. Hij beschrijft een vandaag de dag volledig verdwenen site met een complex van walletjes en grafheuvels. Er werd zowel Gallo-Romeins aardewerk als handgemaakt aardewerk aangetroffen, wat destijds als post-Romeins werd gedetermineerd, maar gezien de grafheuvels met kringgreppels misschien eerder in de Metaaltijden te plaatsen is. De aanwezigheid van de verdwenen grafheuvels, vier heuvels van 1,7 tot 3 m hoog, en diameters tot 47 meter, leeft wel nog verder in de straatnaam 'Grafheuvelstraat'⁵⁶.

Iets meer in noordelijke richting op de heirbaan, tussen Meeswijk en Leut, werden door J. Gonnissen een Romeinse kookpot en scherven *terra-sigillata* ingezameld in de buurt van de windmolen (afb. 33/4)⁵⁷.

Wanneer we de weg in noordelijke richting volgen, doorkruisen we vervolgens het gehucht Mulheim (afb. 33/5). De belangrijkste Gallo-Romeinse vondsten werden hier gedaan door de heer Habets die hier in 1866 in opdracht van de Commissie voor Monumenten van de provincie Limburg in nabijheid van en in de ruïne van de Sint- Janskapel opgravingen verrichte. Hij trof fundamenten, grote hoeveelheden Romeinse dakpanfragmenten en aardewerk aan, alsook (een deel van) een grafveld met oost-west georiënteerde inhumatiegraven⁵⁸. Hoewel een interpretatie van de gepubliceerde resten haar beperkingen kent, lijkt het er sterk op dat het merendeel van de fundamenten tot een Romeinse villa behoord hebben, en een deel van het afbraakmateriaal op dezelfde plaats hergebruikt is bij de bouw van een vroeg zaalkerkje.

In 1968/69 werden op het industrieterrein van Lanklaar (300 m ten westen van Mulheim) een Romeinse bronzen ring, lepel en fibula gevonden. Het lijkt ook hier om grafvondsten te gaan⁵⁹.

Nog meer naar het noorden komen we na ca. 1 km van Mulheim aan de Litzberg (afb. 33/7). Ook hier zijn tussen de 19^{de} eeuw en vandaag een groot aantal Gallo-Romeinse grafvondsten beschreven. Vermoedelijk is dus ook hier een grafveld gelegen⁶⁰.

Vanaf de Litzberg vervolgt de Romeinse weg de noordelijke richting tot aan het plateau van De Kommel. Ten zuiden van de Vrietselbeek loopt het tracé van de Romeinse weg langs de huidige de Rode-Kruisstraat. De weg steekt de Vrietselbeek over, en draait zich vervolgens op het hoogste punt van de Kommel in de richting van het centrum van Dilsen (afb. 34). De vondsten die op de Kommel zelf werden gedaan, worden uitgebreid besproken in het hoofdstuk 3.2.

⁵⁴ Fam. Timmermans, Korenstraat, Bilzen. Aerts, 2003, 120.

⁵⁵ Geerkens, 1948, 72-73.

⁵⁶ Habets, 1881, 185.

⁵⁷ Aerts, 2003, 111.

⁵⁸ Aerts, 2003, 114

⁵⁹ Dexters, 1971, 277-279.

⁶⁰ Aerts, 2003, 116-117.



Afb. 34: Afbeelding van Google Earth uit de omgeving van Dilsen, waar het tracé van de Z-N lopende Romeinse weg nog goed te zien is. De rode cirkel geeft de locatie van het onderzoeksgebied weer. De pijl duidt “de Koeweide” aan.

Tijdens werkzaamheden in de kiezelgroeve van de heer Hoeven op de rechteroever van de Oude Maas te Stokkem (‘Koeweide’) werden in 1969 verschillende fragmenten van Romeins bouwpuin opgebaggerd. Het ging om verspreid liggende muurdelen, kalksteenblokken -waarvan enkele met inscriptie-⁶¹ en een viergodenstein (afb. 35)⁶².



Afb. 35 Viergodenstein aangetroffen in de Koeweide (foto PGRM)

Een viergodenstein is een opvallende vondst. Gewoonlijk vormen deze vierzijdig uitgewerkte reliëfsculpturen een onderdeel van een gigantenzuil. Deze zuilen konden een hoogte hebben van zes meter. In *Germania Superior* kwam vooral het type ‘Jupitergigantenzuil’ voor. Deze zuil had een typisch geschubd reliëf, een kapiteel

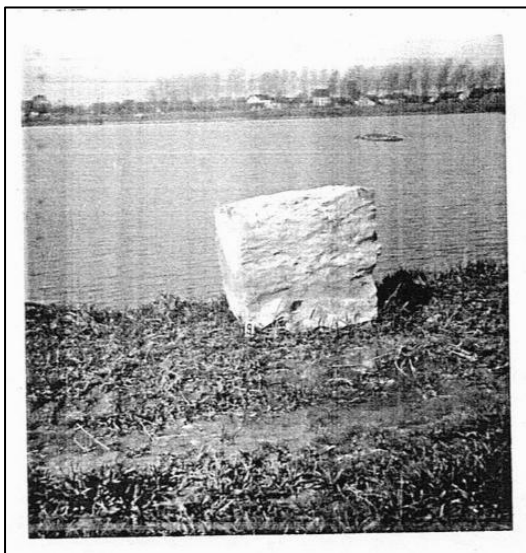
⁶¹ Claassen, 1973, 15-16. Steen van 58 x 39 x 42cm met opschrift : JII / []EO (of Q of C) / []JR / []EF / [] steen van 38 x 36 x 67cm met opschrift JAE / JR, en fragment van een beeld van een vrouw met gedrapeerd gewaad. Geschonken aan het PGRM.

⁶² Deze bevindt zich momenteel in het PGRM.

met een beeltenis van de god *Jupiter* vechtend tegen giganten en onderaan meestal een *viergodenstein*⁶³. *Jupiterzuilen* zijn bekend vanaf het einde van de 2de eeuw n. Chr. tot in de tweede helft van de vierde eeuw, onder meer uit Tongeren, Maastricht, Keulen en Nijmegen.⁶⁴

De heer A. Claassen, die aanwezig was bij het vrijleggen van de steenblokken, getuigt in een brief uit 1969 dat de blokken door de kraanmachinist werden losgetrokken uit een muur waarvan een ander deel al in 1968 door arbeiders van de groeve iets meer naar het noorden was herkend⁶⁵. Hij gaat er van uit dat de muren zich *in situ* bevonden. Bij de brief maakte hij een reconstructie van wat volgens hem de oorspronkelijke toestand was (afb. 37). Uit het plan van Claassen is af te leiden dat hij niet alleen muurwerk, maar ook de aanzet van een toren gezien heeft/vermoed. Hij ging uit van een interpretatie als een vierde eeuwse *castellum*, op basis van het vierde eeuwse metselwerk. Hij suggereert verder dat dit misschien één van de *castella* was, die werden hersteld na de herinname van twee Maasforten door keizer *Flavius Claudius Julianus* die in 355 n. Chr. en die door Frankische groepen werden bezet⁶⁶.

De Nationale opgravingsdienst kwam ter plaatse om de resten te onderzoeken. De muurdelen waren gemaakt van zand- en kalksteen en opgemetseld met harde kalkmortel en keien. Eén fragment was over de volledige dikte van de muur bewaard en was 1,40 m breed. Het metselwerk was grof, en vertoonde niet overal dezelfde techniek. Sommige muurdelen waren gebouwd met vierkant bekapte paramentstenen, andere stukken bestonden uit zowel vierkante als rechthoekig bekapte paramentstenen. Roosens zelf was van mening dat het om in de oude Maasgeul gestorte blokken ging, en niet om muren *in situ*, maar dat het zeker om een militaire constructie ging, omwille van de omvang van de gebruikte stenen. De bouwtechniek was ontegensprekelijk Romeins en het gebruik van inscripties en sculpturen deed een laat-Romeins bouwwerk vermoeden.⁶⁷ Hij besloot dat het mogelijk om een *castellum* uit de directe omgeving dat in de 4^{de} eeuw door de Franken werd verwoest en daarna door de troepen van keizer Julianus werd hersteld. Hij suggereerde dat het mogelijk om *Feresne* kon gaan, de plaats op de Maas die staat aangeduid op de *Tabula Peutingeriana*.⁶⁸ Paulissen wijst erop dat de blokken zeker niet zijn getransporteerd door de Maas, want dat ze anders afgerond zouden moeten zijn, wat niet het geval is.



Er werden bij het opgravingsdossier eveneens een serie foto's toegevoegd waarop op de achtergrond goed te zien is hoe dicht de vondsten zich bij het centrum van Dilsen bevinden (afb. 36 en bijlage 2 en 3). De vindplaats is gelegen op het huidige grondgebied van Stokkem, op de Koeweide, nauwelijks 600 m ten oosten van de oude parochiekerk van Dilsen.

Afb.36: Foto van één van de kalksteenblokken die in 1969 werden opgebaggerd. Op de achtergrond is de oude kerktoeren te zien. (archief Onroerend Erfgoed Brussel).

⁶³ Meestal met afbeeldingen van Juno, Minerva, Hercules en Mercurius.

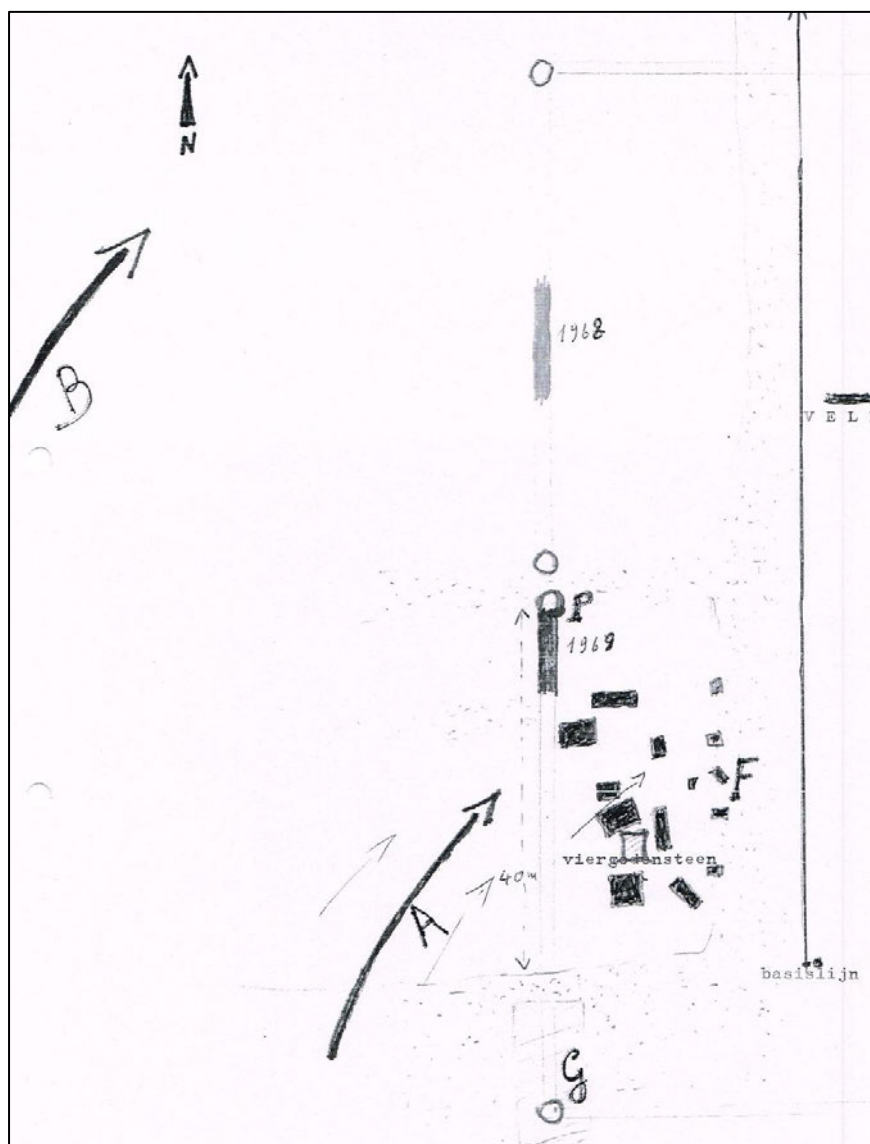
⁶⁴ Informatie en beschrijvingen verkregen van Prof. Dr. Peter Noelke (universiteit Keulen) en Prof. Dr. Titus Panhuysen (stadsarcheoloog Maastricht).; <http://www.novaesium.de/artikel/iupitersaeulen.htm>

⁶⁵ De correspondentie rond deze vondsten en het plan van de heer Claassen en de foto's worden bewaard in het archief van het OE te Brussel.

⁶⁶ Uit *Ammianus Marcellinus*, 17, 2, 1

⁶⁷ Roosens, 1969, 84.

⁶⁸ Zie brief van 4/XI/69 van de Heer H. Roosens aan de Heer Hoeven.



Afb.37: Plan van Claassen dat de vondsten uit de Koeweide situeert (Archief Onroerend Erfgoed).

Na de vondst van de steenblokken op de Koeweide, kreeg een steeds terugkerend onderwerp in de archeologische literatuur van het Maasland een nieuwe impuls. Waar was het antieke *Feresne*, belangrijk genoeg om als *statio*⁶⁹ te worden aangeduid op de vierde eeuwse *Tabula Peutingeriana*, gelegen?

Het bestaan van het baanstation *Feresne* is gebaseerd op de Peutinger kaart, een middeleeuwse kopie van een antieke landkaart uit de 3de – 4de eeuw na Chr (*cfr. supra*). Volgens deze kaart was *Feresne* één van de vier baanstations die gelegen waren aan de belangrijke Romeinse weg, lopend van Tongeren (aangeduid als *Atuatuca*) naar Nijmegen (aangeduid als *Noviomagi*). De andere drie plaatsen die staan aangegeven op deze route zijn *Ceuclum* (Cuijk), *Blariacum* (Blerick bij Venlo) en *Catualium* (Heel bij Horn)⁷⁰ *Feresne* was volgens deze kaart 16 *leugae* of 35,55 km gelegen vanaf Tongeren en op 14 *leugae*, of 31,11 km, van Heel. Dit komt neer op een ligging tussen Lanklaar in het noorden en Maasmechelen in het zuiden. In het gebied daartussen komen Dilsen, Vucht, Eisdien en Mullem in aanmerking. Voor een uitgebreide discussie hierover verwijzen we

⁶⁹ Officiële halteplaats langs een Romeinse weg.

⁷⁰ Gonnissen en Vanvinckenroye, 1984, 241.

naar het werk van *Theo Aerts* 'Feresne langs de heerbaan' waarin alle mogelijke hypotheses worden overlopen.⁷¹

Wanneer we de in de omgeving gelegen Romeinse vindplaatsen overlopen, lijkt Dilsen met de aanwezigheid van twee Romeinse wegen, enkele Romeinse grafvondsten aan de noordzijde van de Kommel, een grote hoeveelheid vondsten op 'De Kommel' zelf (10), Romeinse muntvondsten (8), de vondst van de kalksteenblokken (11) in de groeve op de Koeweide, en de vondst van een grote hoeveelheid materiaal dat duidelijk verspoeld en weer afgezet werd door de Maas in het zuidoosten van de 'Visakker' (13) het sterkst uit deze discussie te komen⁷². Ook ten noorden van de Kommel komen op de droge ruggen waarop de Romeinse weg (een of meerdere tracés gelegen is) met regelmaat Gallo-Romeinse vondsten voor. In de buurt van het projectgebied kunnen we nog de vondsten op Dilsen – Bloemendaal (Romeinse munten) en de villa te Rotem op het Mortelveld (Ritserbaan) noemen. Deze laatste is gekend door middel van oppervlaktekartering in het kader van een BTK-project in 1986⁷³.

Naar argumenten om de ligging van *Feresne* te Dilsen kunnen kracht bij te zetten werd in het verleden ook gezocht in de toponymie. *Feresne* zou volgens *Vannérus* gelijk gesteld kunnen worden met *Teresne*. Deze naam zou verband houden met *Thilesna* zoals Dilsen vermeld staat op een oorkonde uit 1062.⁷⁴ Volgens Gorissen was de naam *Feresne* afgeleid van de Vrietselbeek. Volgens hem zou het baanstation langs deze beek gelegen zijn.⁷⁵ *H. Hardenberg* is een andere mening bedeeft en ziet een begripmatige overeenkomst tussen *Feresne* en Eisdien. *Feresne* zou volgens hem overeenkomen met het Franse "frêne" (Latijn: *Fraxinus*) wat es betekent⁷⁶.

Middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd

Voor de Merovingische periode zijn uit het projectgebied op de Kommel enkele losse vondsten bekend. In de jaren '20 van vorige eeuw werden ook op een tweede locatie te Dilsen Merovingische artefacten aangetroffen. In de leemwinning van ridder *Moreau de Bellaing* op het Leymveld (tussen de Rijksweg, de Stokkemerbaan en het Leymveld) werden twee bijlen, twee complete stuks aardewerk en een glazen beker in groen glas aangetroffen. De beker (stortbeker) werd door Claassen op het einde van de zesde eeuw gedateerd.

De archeologische objecten die in de CAI werden opgenomen en die dateren uit de middeleeuwen of recentere perioden, houden voornamelijk verband met die historische monumenten die nog op grondgebied van Dilsen bewaard bleven. Zo zijn voor de middeleeuwen de toren van de oude Sint-Martinuskerk, het kasteel 'Ter Motten', de Kapel O.L.Vrouw van Bijstand, de '*Banck van St. Servaes*', de locatie van de molen op de Kogbeek ('molenput') en een waterput in de Kerkstraat in de databank opgenomen. De overige middeleeuwse vondsten bestaan allen uit losse vondsten van aardewerk bij veldprospecties.

Voor de Nieuwe tijd en de nieuwste tijd staat de vondst van een muntschat in een klein flesje, ingemetseld in de muur van een huis aan de Watermolenstraat, geregistreerd. Verder zijn eveneens enkele historische gebouwen terug te vinden zoals 'De Kroon' en de oude pastorie.

⁷¹ Aerts, 2003.

⁷² Afbeelding en informatie overgenomen uit Aerts, 2003, 105-160.

⁷³ Engels, 1986.

⁷⁴ Heeren, 1976, . 8-9 en p. 46-48.

⁷⁵ Heeren, 1976, 8-9 en p. 46-48.

⁷⁶ Gonnissen en Vanvinckenroye, 1984, p. 241-244; Heeren, 1976, 8-9 en p. 46-48; Hardenberg, 1944, 40-51.

3.2 Inventarisatie en evaluatie van de gekende archeologische artefacten afkomstig van het plateau van de Kommel

In de voorbije decennia werden al verscheidene prospecties uitgevoerd in het gebied dat in het kader van de huidige studieopdracht werd afgebakend. Hieronder wordt telkens een beknopt overzicht gegeven van het verloop van deze onderzoeken. Vervolgens worden de resultaten van deze veldkarteringen besproken.

3.2.1 Veldkartering door J. Gonnissen

3.2.1.1 Korte situering van het onderzoek

Begin jaren '80 ontdekte de heer Gonnissen restanten van Romeinse bewoning op de pas geploegde velden langs de Haagdoornweg⁷⁷. Het betrof een grote concentratie van dakpannen, fragmenten beschilderd muurpleister, stenen met mortel, brokken vloerbeton, een grote hoeveelheid aardewerk en metalen voorwerpen die verspreid lagen over een afstand van bijna 400 meter, een gebied dat zich uitstreckte tot aan de Vrietselbeek. Langs de Vrietselbeek bevonden zich bovendien concentraties van lithische artefacten. De vondsten werden gemeld aan de toen nog Nationale Dienst voor Opgravingen in Brussel.

In de daarop volgende jaren werden de terreinprospecties verdergezet door de heer Gonnissen. Naarmate de landbouwers dieper begonnen te ploegen kwamen steeds meer vondsten aan de oppervlakte te liggen: zowel aardewerk, glas, metaal als bouw materiaal, als de restanten van een menselijk skelet werden bovengeploegd. Regelmatig werden bij het ploegen stenen funderingen van gebouwen en vloeren uit hun verband gerukt. Daarnaast werd ook duidelijk dat er zich centraal in het terrein, van aan de Haagdoornweg tot aan de Vrietselbeek, een noord-zuid lopende strook bevond van ongeveer tien meter breed waar het Romeins bouwpuin opvallend minder goed vertegenwoordigd was en waar de grindconcentratie hoger was dan in de rest van het gebied (afb.38).



Afb.38: Grindconcentratie op de locatie van de Romeinse weg. Op de achtergrond bij de bomen loopt de Vrietselbeek (Foto J. Gonnissen)

In de profielwand van een machinaal gegraven maïskuil kon vastgesteld worden dat het om een baanfundering ging, met in doorsnede een laag geel zand van ongeveer 25 cm dik, vervolgens een dunner laagje zuiver wit zand, met daarop een pakket Maaskeien en tenslotte een laagje van tien cm kleinere kiezels (afb.39). Andere sonderingen brachten aan het licht dat de nog aanwezige gebouwresten (afb. 40) ofwel parallel aan de

⁷⁷ Gonnissen en Vanvinckenroye, 1984, 241-244 en Gonnissen en Vanvinckenroye, 1988, 65-68.

Romeinse weg liepen, ofwel perfect haaks op de weg stonden. Sommige gebouwen waren van elkaar gescheiden door kleine bekiezelde zijwegjes, die op hun beurt ook haaks op de Romeinse hoofdweg liepen. De weg sluit in het zuiden aan op het nog gekende tracé van de Romeinse weg in Stokkem, de huidige Rode Kruisstraat, vanwaar hij doorloopt richting Vucht, waar de weg nu “Heirstraat” heet. Vervolgens loopt hij verder door in de richting van Maastricht.



Afb. 39: Doorsnede door opbouw weg (J. Gonnissen)



Afb.40: Silexfundering in los verband (J. Gonnissen)

Ten noorden van het huidige onderzoeksgebied werd in 1987 in het profiel van een bouwput in de Bloemendaalstraat ook het noordelijk vervolg van de Romeinse weg aangesneden. De weg richting sluit hier aan op de Heerstraat en Heirbaan in Elen. Eerder was aan de Stokkemberbaan al een weg vastgesteld die dwars op het tracé van de Romeinse weg liep, richting Maas.

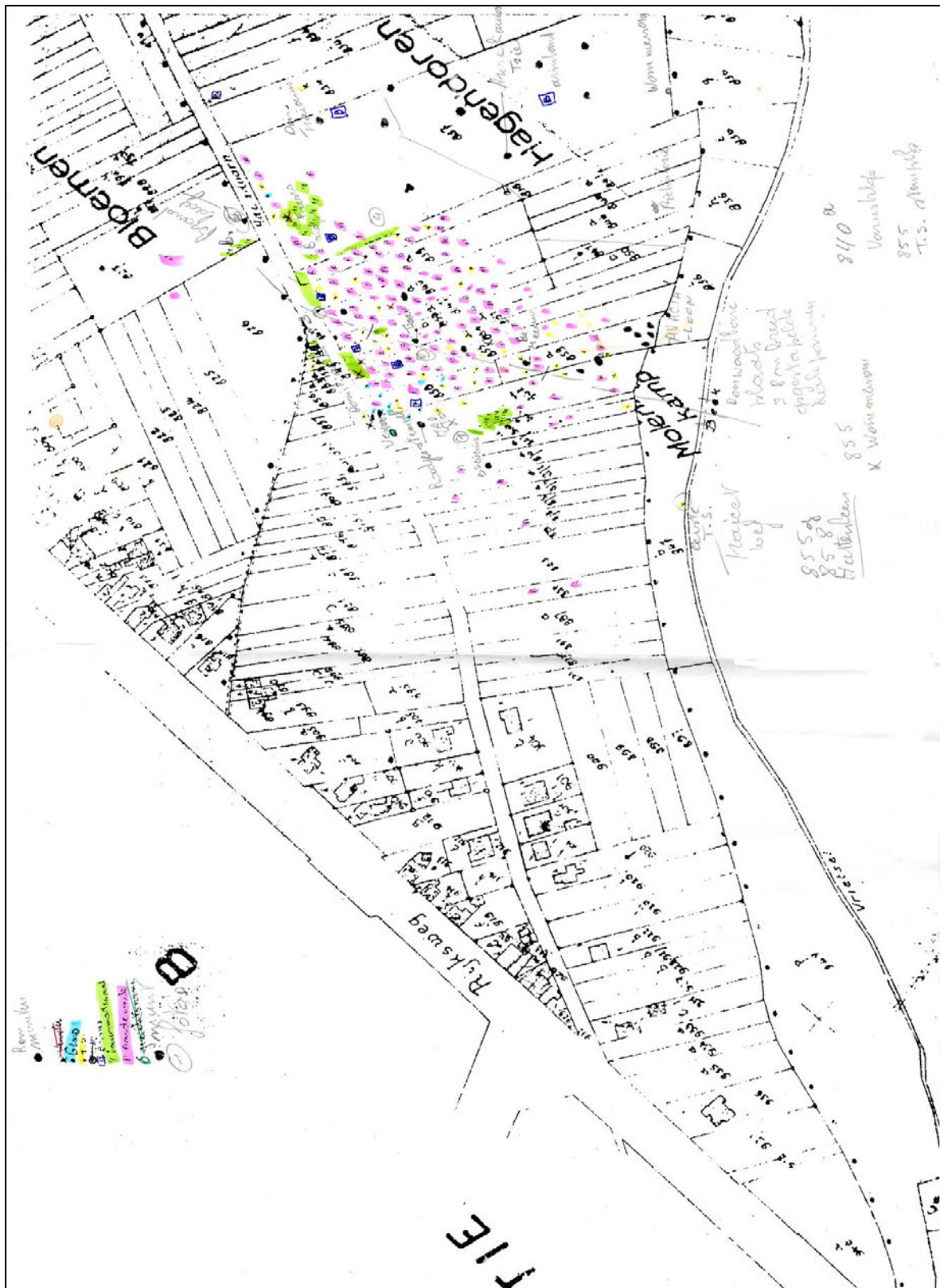
De aangetroffen resten werden door W. Vanvinckenroye (Gallo-Romeins museum Tongeren) op dit moment al geïnterpreteerd als de overblijfselen van een baandorp: *“Een en ander laat dus vermoeden dat de nederzetting langs de Haagdoornweg, door haar vrij dichte lintbebouwing weerszijden van de heerbaan naar Nijmegen, alle kenmerken vertoont van een typisch Romeins baandorp (statio of mansio)”*⁷⁸.

Eind jaren '80 werd een waterleiding doorheen het gebied aangelegd. Deze loopt over het hoogste gedeelte van de Kommel, van aan de Vrietselbeek (merkpaal op perceel A947) tot aan de noordoostelijke hoek van perceel 827A. Vandaar maakt ze een knik en loopt ze verder in noordoostelijke richting. Dit is exact de plaats waar de Romeinse weg ook liep, op het hoogste punt in het landschap, met als gevolg dat deze dus grotendeels verstoord is geworden. De werken werden enkele dagen opgevolgd door Dhr. Vanvinckenroye, de weg en een paar grondsporen werden in de profielen van de aanleg sleuf herkend⁷⁹.

⁷⁸ Gonnissen en Vanvinckenroye, 1988, 67.

⁷⁹ Mondelinge mededeling J. Gonnissen. Voor zover we weten is er van deze opvolging geen archief bewaard.

J. Gonnissen maakte een eenvoudige verspreidingskaart van de tijdens de veldkarteringen door hem aangetroffen vondsten, geprojecteerd tegen het kadasterplan (afb.41). Ook de waargenomen funderingen werden door Gonnissen ingeschetst op aparte plannetjes.

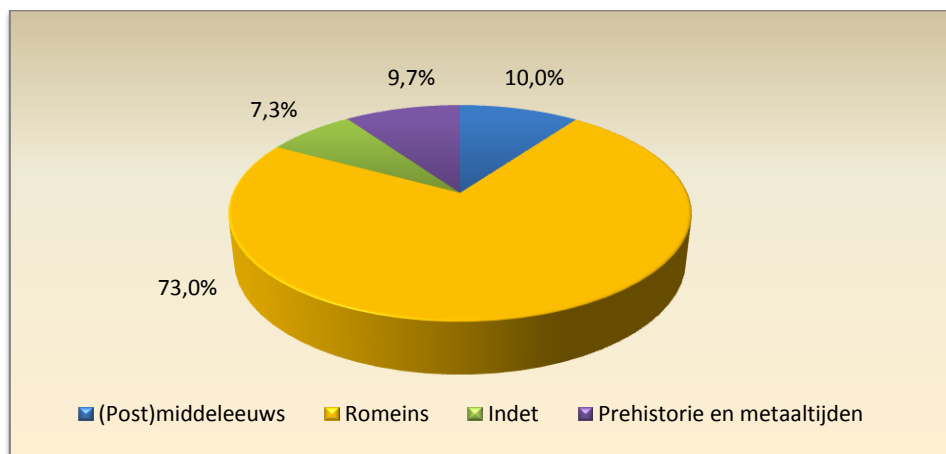


Afb.41: Verspreidingskaart van de vondsten door J. Gonnissen op de Kommel aangetroffen in de jaren '80.

3.2.1.2 Resultaten

De meeste vondsten van deze prospectiecampagnes werden door de heer Gonnissen geschonken aan het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren en worden daar momenteel bewaard in het depot. Een groot aantal silexvondsten uit deze veldkarteringen bevindt zich bij de KULeuven, op het Departement Prehistorie⁸⁰. Van veel van deze vondsten, voornamelijk het aardewerk dan, is niet exact geweten op welke percelen ze werden ingezameld, al geeft de verspreidingskaart die door Gonnissen werd gemaakt een goed overzicht van waar de grootste concentraties zich bevonden. Op de meeste vondstzakken werd echter geen perceelsnummer genoteerd. In het kader van de huidige opdracht werden al deze vondsten gedetermineerd tot op typeniveau en geïnventariseerd in een Excel-bestand⁸¹. Indien gekend, werd het perceelsnummer waar de vondsten werden aangetroffen, vermeld.

In totaal werden in het kader van het huidige onderzoek 3184 vondsten geregistreerd die in de jaren '80 tijdens de veldkarteringen van J. Gonnissen werden ingezameld (afb. 42 en bijlage 4). Het overgrote deel, bijna drie kwart van deze vondsten, dateert uit de Romeinse periode. De (post)midleleeuwse vondsten en die uit de prehistorie en de metaaltijden zijn in ongeveer gelijke mate vertegenwoordigd, met ongeveer 10%. Iets meer dan zeven percent van de vondsten, voornamelijk glas-, steen- en botfragmenten en te fragmentair bewaard of verweerd materiaal, kon niet aan een specifieke periode worden toegewezen. Bij de stenen gaat het zowel om gebruiksvoorwerpen (maal- en slijp en polijststenen) als bouw materiaal⁸². Bij het bot is er zowel dierlijk bot bewaard (varken, rund, schaap/geit) als delen van een menselijk skelet (onderkaak en lange beenderen).



Afb. 42: Procentuele verdeling van de vondsten uit de collectie Gonnissen volgens periode (n = 3184).

De prehistorische vondsten bestaan hoofdzakelijk uit al dan niet geretoucheerde kling(fragment)en en afslagen in silex, waaronder veel schrabbers (eindschrabbers, duimnagelschrabbers). Daarnaast werden enkele klingkernen, pijlpunten (waaronder één bladvormig met dekkende retouches), kloppers, enkele (fragmenten van) gepolijste bijlen en debitageafval geregistreerd. Een klein percentage van de geïnventariseerde artefacten (zes stuks) is vervaardigd in Wommersomkwartsiet. Het gaat om een kern, twee geretoucheerde klingen, een

⁸⁰ collectie 'Gonnissen' met archiefnummer G320, GD7, Hagendoren, 8 zakken met lithisch materiaal in silex en Wommersom-kwartsiet, volgens de gegevens op de zakken ingezameld van 1984 tot 1986.

⁸¹ Determinatie silex: Patrick Reygel (ARON bvba) en Guido Creemers, aardewerk: Natasja De Winter (ARON bvba), steen: Roland Dreesen.

⁸² Het bouw materiaal bestaat onder andere uit een plaatje donkergroene, wit gespikkelde "porfier". *Porfido verde antiquo* of *Lapis Lacaedemonius*, vermoedelijk uit Griekenland afkomstig, witte, saccharoïde marmer, afkomstig uit het Middellands Zeegebied, grijze, sterk met calciet dooraderde, Belgische grijze marmer afkomstig uit het gebied tussen Samber en Maas of uit de Condroz en zwarte Belgische "marmer". Determinatie Roland Dreesen.

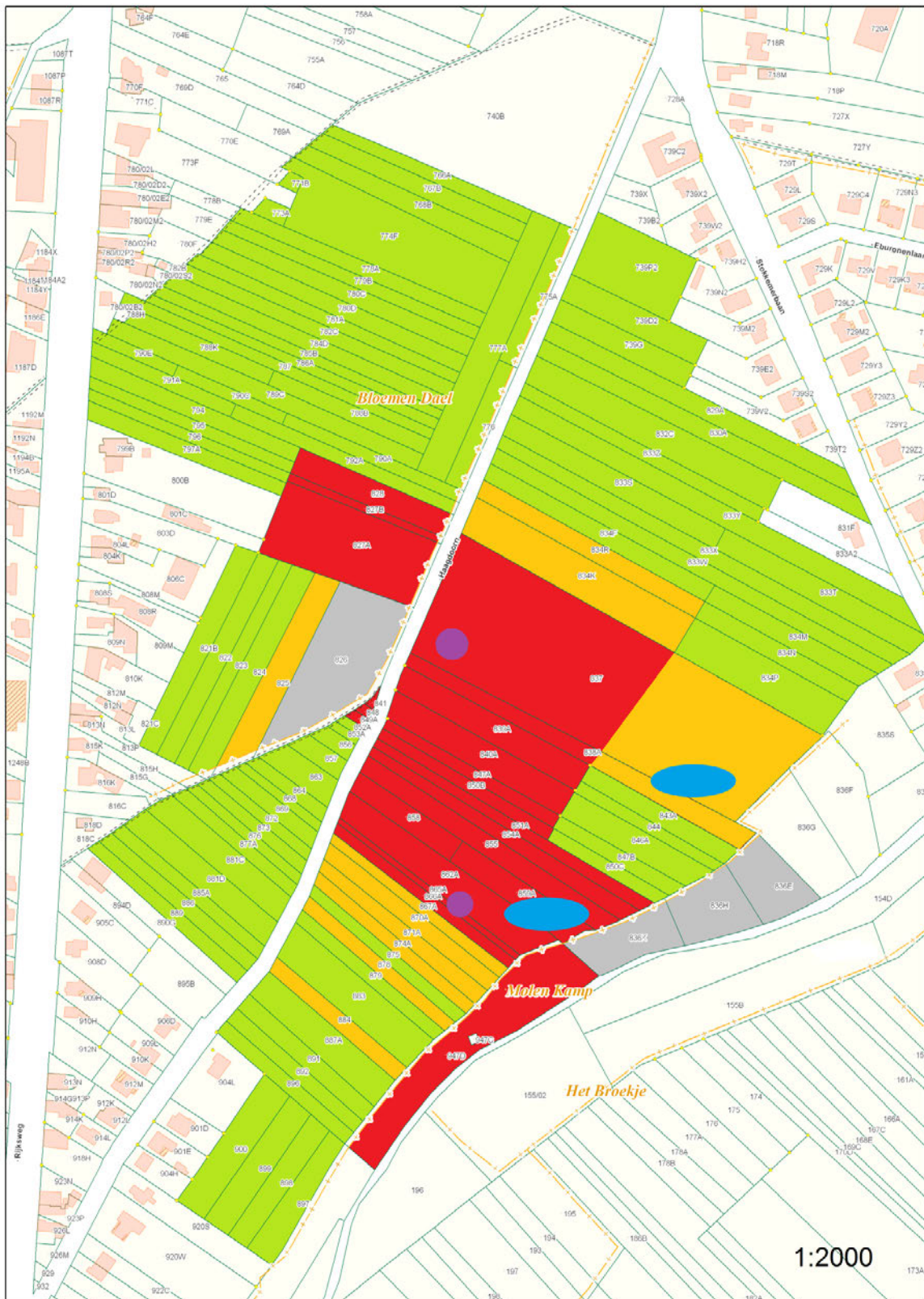
kling met retouches en kerf en een afslag met en één zonder retouches. Het overgrote deel van het materiaal geeft de indruk thuis te horen in het mesolithicum/neolithicum, al kan een occasioneel oudere component niet uitgesloten worden⁸³. De prehistorische vondsten zijn, voor zover gekend, afkomstig van de percelen 837, 838a, 843a, 850, 851a, 855, 858, 859a, 862 en 893. De concentratie bevond zich echter vooral op de percelen 837 en 838a, in de oostelijke helft van deze percelen, dus meer naar de Vrietselbeek toe. Het Wommersomkwartsiet werd ingezameld op percelen 855 en aan de grens van perceel 837 met de Vrietselbeek.

Uit de metaaltijden werden 40 scherven aardewerk ingezameld. De meeste van deze scherven lijken in de ijzertijd thuis te horen, al is voor sommigen een datering in de bronstijd niet uit te sluiten. Ongeveer de helft van de scherven is zeker te dateren in de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse periode. Het gaat om kommen en potten gemagerd met chamotte en organisch materiaal. Eén van de potten is een urne versierd met een ingekrast ruitmotief. De scherven werden voor zover bekend, ingezameld op percelen 837 en 862. Twee fragmenten donkerblauw glas zijn vermoedelijk afkomstig van een armband uit de La-Tène-periode.

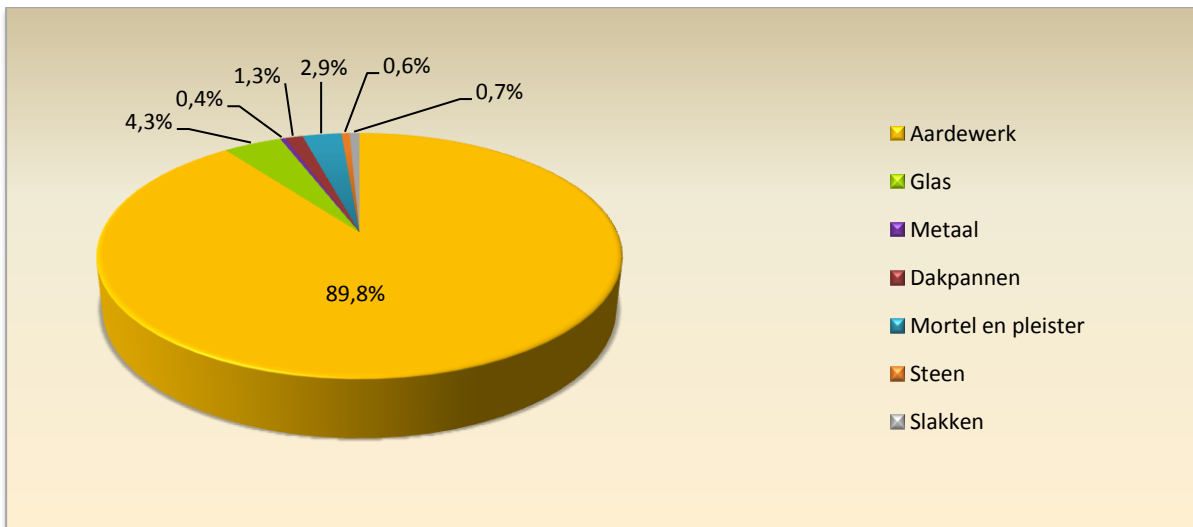
Tien percent van het door Gonnissen verzamelde materiaal is (post)middeleeuws. Naast dakpannen gaat het voornamelijk om aardewerk. Het betreft Maaslands aardewerk, Elmpeter waar, roodbeschilderd aardewerk, rood en wit -al dan niet geglaazuurd- aardewerk, (proto)steengoed, porselein en industrieel wit aardewerk en pijpjes. Eén klein fragment van een uitstaande rand met ribbel op de overgang naar de schouder kan vroegmiddeleeuws zijn en één meloenkraal is Merovingisch. De exacte vindplaats van de scherf is niet gekend. Er kunnen geen echte concentraties in de verspreiding van het aardewerk herkend worden. Gezien het materiaal over het volledige onderzoeksgebied aanwezig is, er geen passende scherven zijn, en het voorkomen in de tijd erg gespreid is, is het niet onlogisch te veronderstellen dat het grotendeels eeuwenlang aangevoerd is met de bemesting. Afbeelding 43 toont de verspreiding van de Romeinse vondsten en de concentraties lithische artefacten over de verschillende percelen.

Het gros van de vondsten uit de veldkarteringen van Dhr. Gonnissen bestaat echter uit Romeins materiaal (afb. 44). Bijna 90 percent hiervan is aardewerk, ongeveer vier percent van het ingezamelde materiaal is glas: fragmenten van ribkommen, (parfum)flessen in blauwgroen glas en een bekertje in zwart glas. Daarnaast is ook Romeins bouw materiaal aanwezig: mortel, steen, beschilderd pleisterwerk en dakpanfragmenten. Hierbij moet wel vermeld worden dat het lage percentage bouw materiaal een vertekend beeld geeft van de werkelijke situatie: de meeste fragmenten zijn destijds ter plaatse blijven liggen, enkel de grotere (rand)fragmenten of specialere exemplaren (dakpan met afdruk dierenpoot, beschilderd pleisterwerk, porfier- en marmerplaatje) werden destijds ingezameld. Nog geen half percent van de Romeinse vondsten die door Gonnissen aan het PGRM werden geschonken, bestaat uit metaal of slakken. De bronzen voorwerpen bestaan uit drie bronzen munten (van keizers Titus, Domitianus en Hadrianus), *fibulae*, twee spelden, gespen en beslagplaatjes. Daarnaast zijn er ook nog ijzeren nagels en krammen. De ijzeren voorwerpen zijn in zeer slechte staat, enkele zakjes bevatten volledig verpulverde voorwerpen. We kunnen ons vragen stellen bij het lage percentage metaalvondsten dat werd ingezameld, gezien de omvang, rijkdom en de lange bewoningsgeschiedenis van de site zouden dit er veel meer moeten zijn. We moeten er dan ook rekening mee houden dat dit lage aantal hoogstwaarschijnlijk verre van een correcte weergave is van de werkelijke situatie.

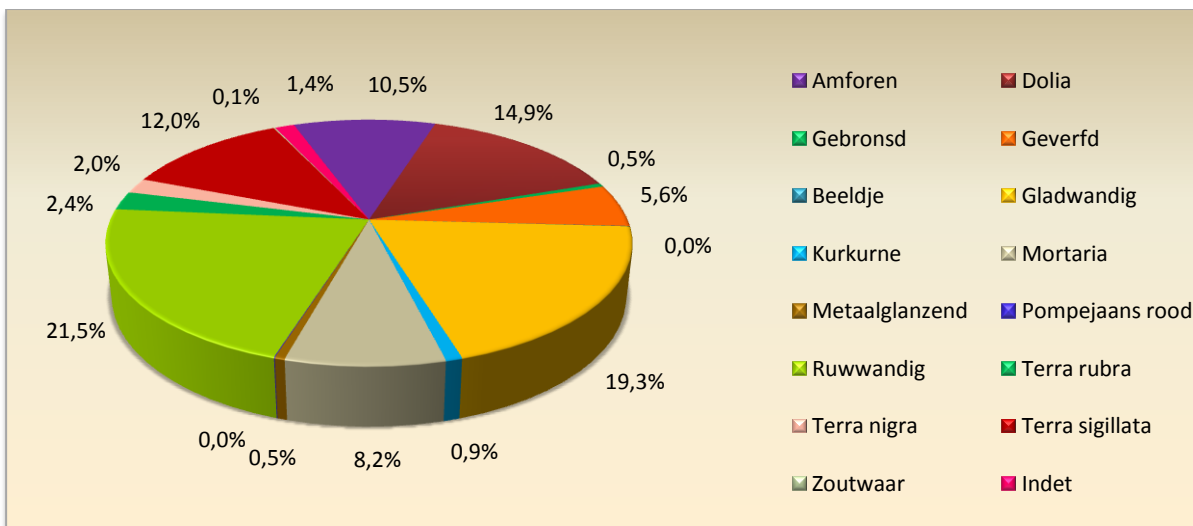
⁸³ Mogelijk één chopping tool (G. Creemers), er is ook veel verschil in de gebruikte soorten silex, patina en slijtagesporen.



Afb. 43: Verspreidingskaart van de prospectievondsten van J. Gonnissen, afgebeeld op het kadasterplan. Grijs: niet prospecteerbaar (weide). Groen: geen Romeinse vondsten. Oranje: <10 Romeinse vondsten. Rood: >10 Romeinse vondsten. Paars: concentratie muurschilderingen. Blauw: concentratie silex.



Afb. 44: Procentuele verdeling van de Romeinse vondsten uit de collectie Gonnissen naar materiaal (n=2323).



Afb. 45 Procentuele verdeling van de Romeinse scherven uit de collectie Gonnissen naar aardewerksoort (n=2086).

Onder het Romeins aardewerk bevinden zich 488 randen van maximaal 455 verschillende individuen, 1367 wandfragmenten, 177 bodemfragmenten en 53 oren .

Veertig percent van de Romeinse scherven bestaat uit ruw- en gladwandige waar. De gladwandige waar uit de Kommel bestaat voornamelijk uit kruiken en kruikamforen, en in mindere mate uit bekers en open vormen: kommen of borden. Deze drie laatste vormen zijn hier vaak gesmookt. De kruik(amfor)en hebben in het grootste deel van de gevallen een ingesnoerde tuit, en behoren tot het type dat vroeger de 'Haspengouwse kruik' werd genoemd. Deze kruiken worden veelvuldig aangetroffen in Haspengouw, de Kempen, Noord-Brabant (NL) en Nederlands Limburg. Ze werden er ook op verschillende plaatsen geproduceerd, onder andere in Heerlen, Tienen en in Tongeren. Meestal zijn ze in een vrij zandig baksel uitgevoerd. Vanvinckenroye dateert ze tussen het midden van de tweede en het midden van de derde eeuw, al zouden er later ook nog sporadisch

exemplaren voorkomen, die echter een veel grovere magering hebben dan die uit de Kommel⁸⁴. De baksels van de exemplaren uit de Kommel zijn echter zeker niet Tongers, deze exemplaren werden in de Maasvallei of in Tienen geproduceerd⁸⁵. Een aantal drie- en vierledige oren van kruiken wijzen daarnaast toch ook op de aanwezigheid van nog iets ouder materiaal op de Kommel.

De borden hebben een eenvoudige rand en een gebogen wand, of een naar buiten omgeplooid en afgeplatte en gegroefde rand. De gladwandige bekertjes uit de prospecties van Gonnissen, zijn zogenaamde 'Tongerse' bekertjes, eivormige bekertjes met langs binnen verdikte rand, in dit geval geglad, met banden met schuine ingekerfde streepjes versierd, of imitaties van het geveerde type Niederbieber 32, bekertjes met ingesnoerde hals en naar buiten omgeplooid lip. De exemplaren uit de Kommel zijn gesmookt. Beide types werden onder andere in Tienen geproduceerd. Ze komen pas voor vanaf het midden van de tweede eeuw, de Tongerse beker is zelfs nog iets later te dateren.

De ruwwandige waar bestaat voornamelijk uit kommen en potten en deksels, en in minder mate borden. Daarnaast zijn er ook enkele scherven van een wierrooschaaltje en een gezichtsurne. Bij de potten zijn zowel de types Stuart 201A (met omgeplooid rand), 201B/202 (met omgeplooid en afgeplatte, al dan niet gegroefde rand), als 203 (met dekselgeul) vertegenwoordigd. Potten met dekselgeul komen pas voor vanaf het midden van de tweede eeuw, de andere twee types komen gedurende de ganse Romeinse periode voor. De baksels op de Kommel behoren vaak tot de groepen van de zogenaamde regionaal roze of regionaal witte baksels. De herkomst van de beige variant, de NOOR2- groep wordt in Heerlen en Keulen gezocht⁸⁶. Voor de NOOR1-groep, de roze variant, die overal in de *Civitas Tungrorum* wordt aangetroffen, is die nog onduidelijk, al lijkt het baksel perfect op dat van de productie uit een aantal ovens die werden opgegraven in Keulen⁸⁷. Willems dateert deze groepen vanaf de Flavische periode tot in de derde eeuw. Daarnaast zijn er ook een aantal scherven in het typische Tongerse rood-grijs gelaagde baksel. De productie van aardewerk in Tongeren vond er plaats tussen het midden van de eerste eeuw en 320/330⁸⁸. Twee van de potten met dekselgeul behoren tot de vierde eeuwse productie uit de Eifelregio. De ruwwandige borden uit de Kommel hebben een eenvoudige rand, of een dekselgeul. De kommen die er werden aangetroffen, hebben een naar binnen verdikte rand en groeven op de buitenzijde.

Ook het dikwandig aardewerk (*dolia*, amforen en *mortaria*) is op de Kommel goed vertegenwoordigd met dertig percent van het Romeins aardewerk. De *dolia*, grote containers, zijn soms versierd met opgelegde kleistrips, waar al dan niet vingerindrukken werden in aangebracht. De randen zijn vaak voorzien van pek, vermoedelijk diende deze om een deksel in vergelijkbaar materiaal op zijn plaats te houden. *Dolia* vormden tot nu toe zelden het onderwerp van studie, en zijn dan voorlopig ook niet geschikt als dateringscriterium.

De amforen zijn afkomstig uit Zuid-Spanje (aanvoer olijfolie) en het zuiden van Gallië (wijn). Daarnaast zijn er ook amforen in baksels uit de Maasvallei, waarin lokale producten moeten gezeten hebben.

De wrijfschalen hebben een eenvoudige rand (type ST 149), een rand met vertikaal profiel (VV 336-337), een rand met opstaande lijst (VV 352-353), of met driehoekig profiel (VV 342-346). Eén exemplaar komt uit de Rhônevallei en zou pre-flavisch zijn⁸⁹. De wrijfschalen met driehoekig randprofiel hebben een grof baksel met brokken chamotte, gelijkend op het baksel van *dolia*. De herkomst is voor veel van deze baksels niet gekend, al

⁸⁴ Van Enckevort, 2004, 297-298 en Vanvinckenroye, 1991, p. 94-97, types VV 419-431.

⁸⁵ De Mosa-baksels bij Willems 2005.

⁸⁶ Willems, 2005, 72.

⁸⁷ Höpken, 2005, Farbtafel 4, Warenprobe 26 en 27.

⁸⁸ Vilvorder *et al.* 2010, 241-256.

Tot vorig jaar vermoedde men enkel dat deze productie uit Tongeren afkomstig was, omdat dit aardewerk steeds in groten getale op opgravingen in Tongeren wordt aangetroffen, maar werden er nooit ovens opgegraven. Recent werden door het ADC enkele pottenbakkersovens opgegraven in Tongeren die dit vermoeden bevestigen. Voor beschrijving van het baksel zie Willems, 2005, 79-84 en <http://www.referentiecollectie.nl/rich/tongeren/wares.php?ware=2,2>

⁸⁹ Willems, 2005, 21-22.

zouden een aantal ervan in Xanten en Keulen geproduceerd zijn⁹⁰. Ze komen voor vanaf 50 tot het begin van de tweede eeuw. De andere wrijfschalen afkomstig van de Kommel werden vervaardigd in de Maasvallei en in Bavay. Eén exemplaar uit de Maasvallei draagt de stempel MADVTO. *Mortaria* met verticale rand dateren ten vroegste uit het midden van de tweede eeuw, de exemplaren met opstaande lijst zijn typisch voor de derde eeuw.

Terra *sigillata* is ook opvallend goed vertegenwoordigd. De scherven zijn zowel afkomstig uit de vroege Gallische productie (Zuid-Gallië, productie voor export tot ongeveer 120), als uit de latere producties van Midden- en Oost-Gallië en de Argonne. Eén scherf radjessigillata dateert uit de vierde eeuw. De meeste van de scherven zijn fragmenten van versierde kommen, types Dragendorff 29 en 37 en van *mortaria*. Daarnaast zijn er kopjes Dragendorff 27, 33, een Dragendorff 35 met barbotineversiering, borden Dragendorff 18/31 en 31 en een kommetje Dragendorff 32 uit de Argonne. Vijf bodems dragen een stempel. Geen enkele *sigillata*scherv uit de Kommel is voor het midden van de eerste eeuw te dateren. Wrijfschalen in *sigillata* worden pas geproduceerd vanaf het midden van de tweede eeuw. Versierde kommen worden tot het einde van de midden-Romeinse periode geproduceerd.

Geverfde waar maakt nog meer dan vijf percent van het totale aantal Romeinse scherven uit. De vormen bestaan uit karniesbekers, bekens met ingesnoerde rand en omgeplooid lip (Niederbieber 32), en geverfde borden. Geverfde borden en karniesbekers zijn typisch voor de tweede eeuw, de bekens Niederbieber 32 zijn vanaf het midden van de tweede eeuw te dateren.

Metaalglanzend aardewerk, in feite een variant van het geverfde aardewerk, maakt bijna één percent van het Romeins aardewerk van de Kommel uit. Dergelijke bekens werden vanaf het eind van de tweede eeuw geproduceerd, tot in de vierde eeuw, al is de kwaliteit dan aanzienlijk slechter. Het aardewerk uit de Kommel werd geproduceerd in Trier en de Argonne.

De andere groepen Romeins aardewerk zijn in beperktere mate vertegenwoordigd. *Terra rubra* en *nigra*, geproduceerd in noordelijk Gallië tot midden tweede eeuw, maken samen ongeveer vier percent van het Romeinse aardewerk van de Kommel uit. De vormen bij de *rubra* beperken zich tot de bekens Deru P1-12, bij de *nigra* konden een vorm met een geknikte wand, potten met ingesnoerde hals en een rand van een bord met eenvoudige rand en gebogen wand herkend worden. De gebronsde waar op de Kommel bestaat uit noppenbekens, hoofdzakelijk in zeepwaar en een kraagkom in zeepwaar. De herkomst van zeepwaar wordt in de regio rond Bavay gezocht. Tot slot werden nog 18 fragmenten van kurkurnes, twee fragmenten zoutwaar en een bord in Pompejaans rood aardewerk geregistreerd.

3.2.2 Veldkartering door A. Engels (BTK-project)

3.2.2.1 Korte situering van het onderzoek

In de jaren '85-'86 van de vorige eeuw werden door Annemie Engels veldkarteringen uitgevoerd in Dilsen-Stokkem en zijn deelgemeentes, in het kader van een BTK-project (Bijzonder Tijdelijk Kader) onder de leiding van L. Van Impe (toenmalig NDO). Ook in het huidige onderzoeksgebied werden enkele groepen van percelen geprospecteerd die op dat moment pas geploegd waren⁹¹. Deze veldkartering was echter veel beperkter dan degene die door Gonnissen werd uitgevoerd.

⁹⁰ Willems, 2005, 46-49. <http://www.referentiecollectie.nl/rich/tongeren/wares.php?ware=10,0>

⁹¹ Percelen 775A, 777A, 790, 792, 821B, 822, 823, 824, 825, 833s, t, u, v, x en z, 834 f, l en n, 836, 837, 838a, 839, 851a, 854, 855, 856, 857, 858, 859a, 862a, 863, 873, 883, 884, 887a, 891, 893a.

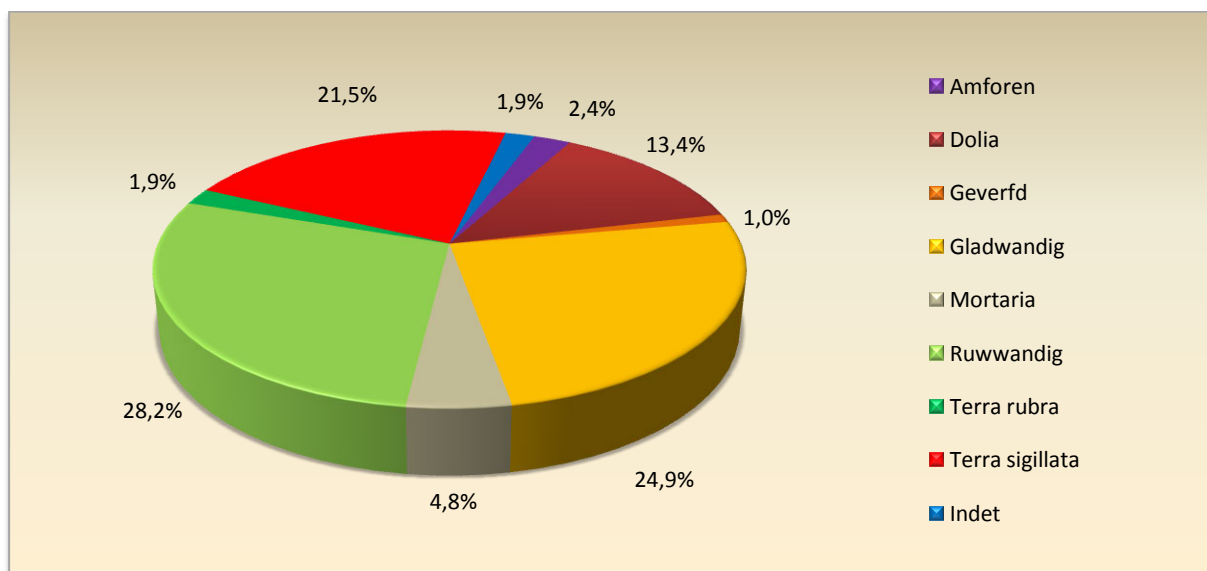
De vondsten, 255 in totaal, werden ingezameld met vermelding van de gegroepeerde perceelsnummers waar ze werden aangetroffen, vergezeld van een korte beschrijving van elke vondst. De vondsten (steeds voorzien van een inventarisnummer beginnend met 85 Di of 86 Di) en het verslag van deze veldkartering bevinden zich in het depot van het OE te Tongeren⁹². Kopieën van het verslag bevinden zich in de afdeling van Onroerend Erfgoed te Hasselt.

3.2.2.2 Resultaten

Ook deze vondsten werden gedetermineerd tot op typeniveau en de determinaties werden opgenomen in een Excel-bestand (Bijlage 5). Meer dan 80 percent van het materiaal is Romeins, iets meer dan vier percent is prehistorisch of uit de metaaltijden, en iets minder dan vier percent is (post)midleleeuws. De rest van het materiaal was te verweerd of te fragmentair om het aan een periode kunnen toe te wijzen. De lithische artefacten bestaan uit een steker en geretoucheerde klingen en afslagen, de middeleeuwse vondsten bestaan uit roodbeschilderd en rood geglaazuurd aardewerk.

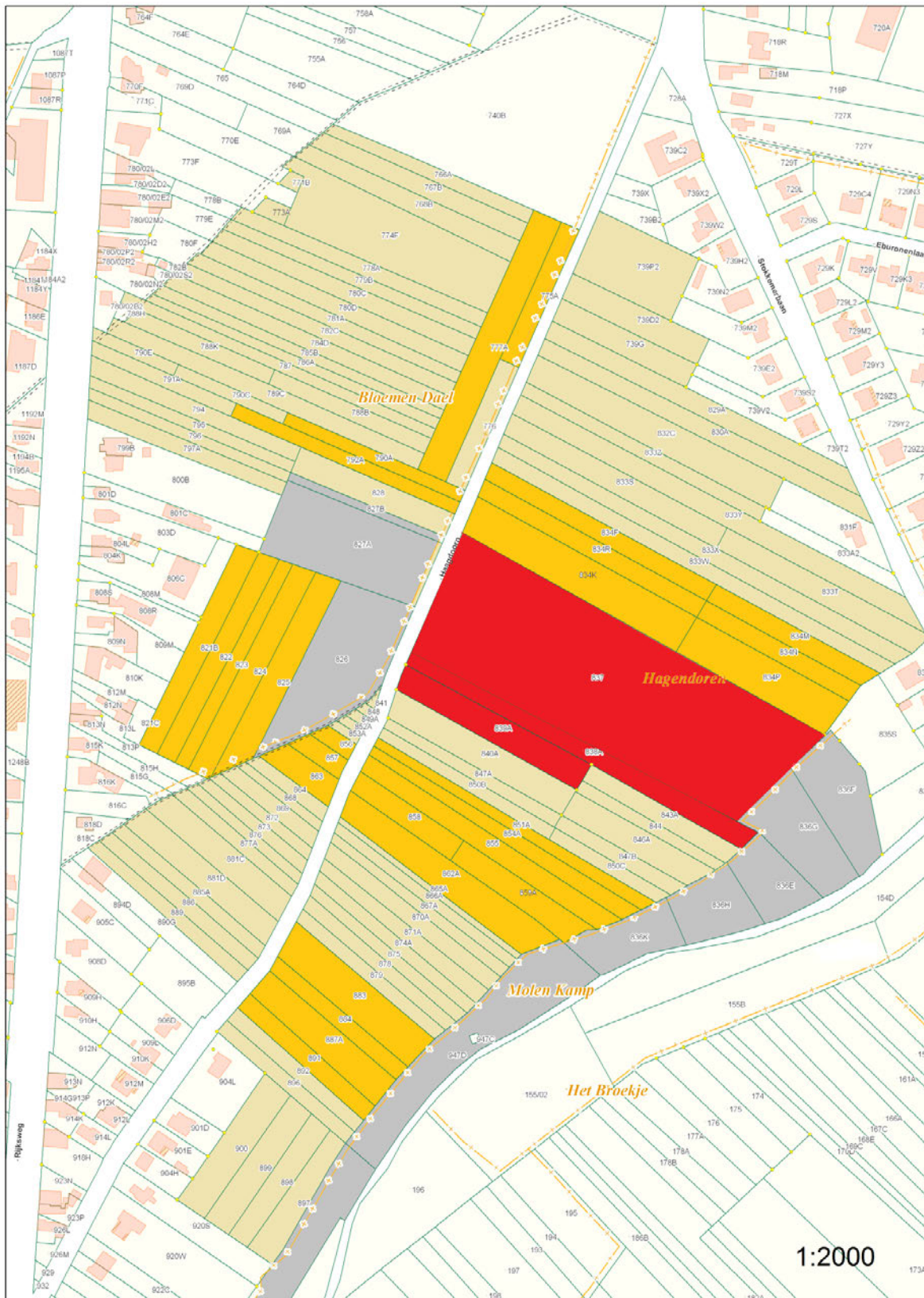
De Romeinse vondsten bestaan uit aardewerk en een klein percentage (1,4 %) dakpannen. Vermoedelijk werden opnieuw enkel de grote stukken dakpan ingezameld. Afbeelding 46 geeft de verdeling weer van de verschillende Romeinse aardewerksoorten, op basis van het aantal scherven (waarvan 42 randen toebehorend aan 42 verschillende individuen). Meer dan de helft van het aardewerk bestaat uit glad- en ruwwandig aardewerk. 21,5 percent van het schervenmateriaal is *sigillata*, wat een erg hoog percentage is. Ook *dolia* zijn goed vertegenwoordigd. Daarnaast werden ook fragmenten van amforen, *mortaria* en geveerd aardewerk en terra rubra ingezameld. De vormen, types en baksels sluiten perfect aan bij die van de veldkarteringen van J. Gonnissen. Er werden geen bijkomende types of vormen meer vastgesteld.

Afbeelding 47 toont de verspreiding van de Romeinse vondsten uit het BTK-project over de verschillende percelen.



Afb.46: Procentuele verdeling van de Romeinse scherven uit het BTK-project naar aardewerksoort (n=209).

⁹² Engels, 1986.



Afb. 47: Verspreidingskaart van de prospectievondsten uit het BTK-project, afgebeeld op het kadasterplan. Grijs: niet prospecteerbaar (weide). Beige: niet zeker geprospecteerd. Oranje: <10 Romeinse vondsten. Rood: >10 Romeinse vondsten.

3.2.3 Metaaldetectie

Volgens de omwonenden en de landbouwers die de akkers in het onderzoeksgebied bewerken, worden de akkers al dertig jaar lang bezocht door tal van detectoristen en verzamelaars, telkens wanneer de akkers pas zijn geploegd. Het is natuurlijk moeilijk in te schatten om hoeveel verschillende personen dit gaat, en hoeveel vondsten hiervan effectief werden aangemeld bij de CAI⁹³. Tijdens het huidige veldwerk kon alleszins worden vastgesteld dat de akkers systematisch worden afgelopen, dat kuiltjes worden gegraven en dat alle vondsten, niet alleen metaal, maar ook aardewerk en grotere fragmenten van dakpannen meegenomen worden. Het is ons niet gelukt om in contact te komen met deze personen, al vonden we tot onze verbazing wel foto's van enkele vondsten afkomstig uit het onderzoeksgebied op een forum voor detectoramateurs⁹⁴. De vondsten werden daar volgens de vinder ingezameld op 18 november 2012. Andere leden van het forum beweren ook al één of meerdere malen op de Kommel te zijn gaan zoeken, er wordt zelfs melding gemaakt van het feit dat men er de dagen ervoor een team van archeologen heeft aan het werk gezien. Van deze vondsten werd alleszins tot op heden geen melding gedaan bij de CAI.

Volgens de geruchten zouden de afgelopen jaren echter veel belangrijke vondsten zijn gedaan in het onderzoeksgebied, waaronder een gouden ring, een *tremissis*, kralen in glaspasta en tal van munten en *fibulae*. Het is uiteraard moeilijk om deze informatie te beoordelen en een correcte inschatting te maken van het percentage vondsten dat effectief werd aangemeld.

3.2.4 Besluit

De vondsten die de voorbije decennia werden ingezameld op de Kommel laten een zeer gevarieerd beeld zien. Materiaal uit de prehistorie en de metaaltijden toont aan dat de site al erg lang bewoond was voor de Romeinse bewoning er werd gevestigd. Ook middeleeuws en postmiddeleeuws materiaal is aanwezig, al kunnen hier geen echte concentraties herkend worden en gaat het vermoedelijk in het grootste deel van de gevallen eerder om afval dat met de bemesting op de terreinen is gekomen.

Het grootste aantal vondsten dateert echter uit de Romeinse periode: zowel glas, metaal, bouwmaterialen, stenen gebruiksvoorwerpen, afval van metaalbewerking als aardewerk zijn vertegenwoordigd. Alle Romeinse aardewerkgroepen zijn bovendien aanwezig. Het zwaartepunt van de bewoning lijkt zich op basis van het aardewerk in de midden-Romeinse periode te situeren, en dan vooral in de tweede helft van de tweede eeuw en de eerste helft van de derde eeuw na Christus, al zijn er ook iets oudere en jongere vondsten aangetroffen. Er is geen gedraaid Romeins aardewerk dat vóór 50 te dateren is, wel handgevormd aardewerk dat mogelijk nog tot in deze periode in gebruik is gebleven. Vierde eeuwse vondsten zijn aanwezig, zij het in beperkte mate. Naast aardewerk dat in de Maasvallei werd geproduceerd, zijn er tal van importproducten: amforen uit de *provincia Baetica* en Zuid-Frankrijk, een grote hoeveelheid *sigillata* uit Zuid-, Centraal-, en Oost-Gallië en de Argonnen, wrijfschalen uit de Rhônevallei en Bavay, Belgische waar uit het noorden van Gallië, geverfde en metaalglanzende waar uit Trier, Keulen en de Argonnen, kookpotten uit het Eifelgebied, tafelwaar en kookgerei uit Tongeren en Tienen. Er was dus intensief contact met alle mogelijke hoeken van het Romeinse Rijk, wat impliceert dat de site op de Kommel dicht bij een Romeinse weg gelegen was. Door Gonnissen werd die weg ook ter plaatse vastgesteld: het tracé loopt van zuid naar noord van de Vrietselbeek naar de Haagdoornweg, om daar een knik te maken en vermoedelijk verder richting noorden te lopen onder de huidige Haagdoornweg door.

⁹³ Vondsten op de Haagdoorn in Dilsen werden bij de CAI gemeld door B. Emons (cai 152262: concentratie Romeinse dakpannen), R. Wenzlawski (cai 159758: Romeinse dakpannen, denarius, Keltische munt), J. Vanlee (cai 52894: gouden dukaat uit de zestiende eeuw) en P. Moonen (cai 52893: zes Romeinse munten, waaronder een denarius van Marcus Aurelius, twee denarii van Trajanus en drie bronzen munten), waarvoor onze dank.

⁹⁴ www.detectorvrienden-vlaanderen.be: op de site worden foto's getoond van versierde *sigillata*, doliumfragmenten, metalen voorwerpen en rood geglaazuurd aardewerk.

3.3 Landschappelijke evaluatie en geo-archeologisch booronderzoek van het plateau van de Kommel en de vallei van de Vrietselbeek (Chris Cammaer)

3.3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk tracht een beeld te schetsen van de ondergrond ter hoogte van het gebied De Kommel in Dilsen-Stokkem en in de onmiddellijke omgeving ervan. Steunend op een beschrijving van geologisch recente afzettingen (Quartair) in de regio, toont de ondiepe ondergrond de effecten van een recentere periode van verwerking, erosie en transport van deze afzettingen en is de huidige topografie een weerspiegeling van beide.

Tenminste een deel van de toplaag is ook antropogeen 'geroerd' van zodra de mens deze regio bevolkte. De lokale verscheidenheid in ondergrond en topografie en de aan- of afwezigheid van water hebben een rol gespeeld in het landgebruik. Moderne landbouwtechnieken doorkruisen dit voor een stuk, en dus is het vandaag niet altijd evident om het landschap te zien/ervaren zoals het was in prehistorische en historische tijden.

Dit hoofdstuk is deels de weerslag van een bureauonderzoek en deels interpretatie van wat via een handboorcampagne is aangetroffen in het bovenste deel van de ondergrond. In wat volgt wordt verwezen naar een aantal uittreksels van bestaand kaartmateriaal. De zuivere beschrijving van wat kan afgeleid worden uit deze kaarten, wordt gecontroleerd met de resultaten van de lokale boorcampagne en achteraf verwerkt in een reconstructie van afzetting en landschapsvorming die vooraf gaat aan de menselijke bewoning. Tegen de chronologie in, gebeurt onderstaande beschrijving van boven naar onder (grotere diepte) en dus van jong naar oud.

3.3.2 Landschappelijke evaluatie

3.3.2.1 Topografie / reliëf / hydrologie

Het studiegebied ligt ten zuidoosten van het centrum van Dilsen, ten oosten van de Rijksweg en ten westen van de Maas. De zuidooststrand wordt gevormd door de Vrietselbeek. Het is volledig gelegen in de Maasvallei. De lokale topografie toont daarom geen uitgesproken hoogteverschillen (tussen +25 en +40 m TAW voor het natuurlijke reliëf)⁹⁵ en helt algemeen licht af naar het oosten, richting Maas. Lokale hoogteverschillen zijn meestal het gevolg van menselijke activiteit: ophoging door vb. aanleg van wegen en andere infrastructuur, verlaging vb. als gevolg van intensief ploegen en landbouw of als een relict van ontginning van lokale delfstoffen (grind, klei), perceelgrenzen en bewoning. (Zie ook reliëf schaduwkaarten op basis van digitaal hoogtemodel met grote resolutie - bijlage 6 t.e.m. 8)

Dit neemt niet weg dat de recente en oude Maas ook een belangrijke impact hebben op de huidige topografie. De reliëfkaart (DHM 5m) situeert logisch de laagst gelegen gebieden ter hoogte van de Maas en de oude Maasmeanders (o.m. huidige vallei Vrietselbeek) en toont bovendien sporen van het opschuiven van deze meanders naar het westen.

Het studiegebied zelf bevindt zich op een lokaal hoog tussen twee oude stroomgeulen van de Maas⁹⁶. De oude geul ten westen van het studiegebied, is meer dan 300 meter breed, met randen die soms recht zijn

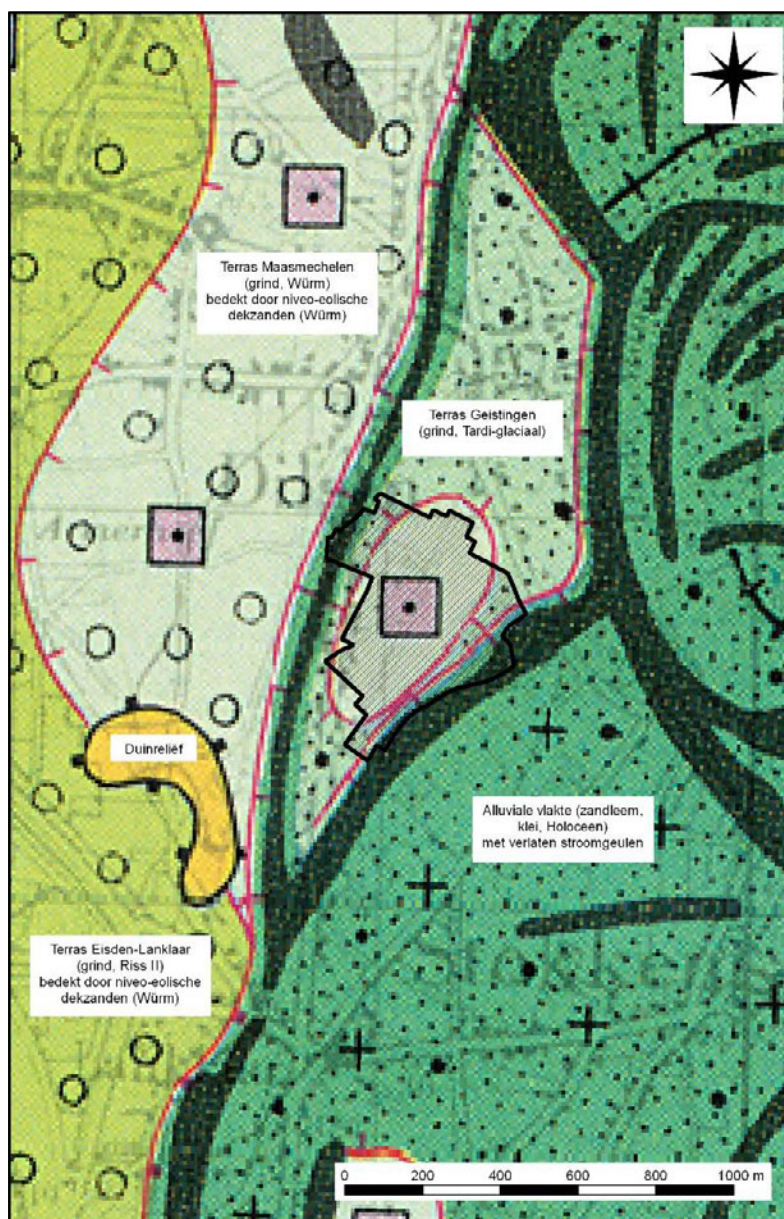
⁹⁵ Grotere hoogtes horen bij dijken langs de Zuid-Willemsvaart en andere infrastructuurwerken zoals bruggen.

⁹⁶ Lokaal hoog = terrein dat iets hoger gelegen is dan de onmiddellijke omgeving, zonder dat het een duidelijke heuvel, laat staan plateau of berg is.

(samenvallend met een weg), maar meestal eerder grillig van vorm. Het hoogteverschil tussen bodem en rand van de geul is niet erg groot (ca. 1m). De tweede geul, die het gebied begrenst langs de zuidoostzijde, is veel smaller (50 tot max. 150m), met valleiranden die meer uitgesproken zijn (hoogteverschillen van 2,5 à 3m). Het breedste deel van deze geul (100 à 150m breed, rand studiegebied), wordt beschouwd als niet natuurlijk en het effect van kleiwinning in de rand van de vallei. Dit wordt duidelijk door vergelijking met de vorm en grootte van dezelfde geul ten zuiden en ten noorden van het studiegebied.

De Haagdoornweg die het studiegebied doorsnijdt, ligt hoger dan de omringende terreinen maar volgt ook voor een groot deel het hoogste deel van de lokale omgeving. Het hoogteverschil tussen weg en omgeving is beperkt (40-tal cm) en vermoedelijk voor een groot deel toe te schrijven aan de (recente) verharding, mogelijk enigszins versterkt door het ploegen van de aangrenzende akkers.

3.3.2.2 Geomorfologie



De geomorfologische kaart ⁹⁷ (afb. 48) illustreert hoe de huidige vormen in het landschap voor een groot deel overeenkomen met en dus ook verklaard worden door de lokale ondergrond (zie verder).

De ruime omgeving van het studiegebied - de Maasvallei - wordt gedomineerd door vormen die door de oude Maas zijn afgezet. Van west naar oost (= van oud naar jong) zijn terrassen terug te vinden die het resultaat zijn van grind/zand- afzettingen tijdens ijstijden en erosie als gevolg van zeespiegeldaling tijdens tussenijstijden (Pleistoceen). De twee oudste terrassen in de omgeving (Eidsen-Lanklaar en Maasmechelen) zijn bedekt met niveo-eolische dekzanden. Het jongere terras van Geistingen is gedeeltelijk bedekt door jonger alluvium (Holocene), gekenmerkt door een patroon van een verwilde rivier en talrijke verlaten stroomgeulen.

Afb.48: Uittreksel geomorfologische kaart (E. Paulissen, 1973)

⁹⁷ Paulissen, 1973

Binnen het studiegebied bestaat het centrale (hoogste) deel uit grinden van het Terras Maasmechelen die bedekt zijn met niveo-eolische zanden, en vertegenwoordigen de lager gelegen randzones grind/zand-afzettingen van het Terras van Geistingen. Het eerder vermelde hoog staat op de geomorfologische kaart ingetekend als een rug met erosieve randen. Deze zou het gevolg zijn van een tektonische daling van de Slenk van Roermond, waardoor op het einde van het Würm-glaciaal het terras van Geistingen is opgebouwd in een dalende slenk⁹⁸.

3.3.2.3 Pedologie

Het grootste deel van het studiegebied staat op de bodemkaart (Bijlage 9 en 10) ingetekend als een zandleem-ondergrond zonder profielontwikkeling met een droge drainageklasse (Lbp). Ten zuidoosten wordt de oude Maasmeander (vallei Vrietselbeek) qua bodem omschreven als dezelfde zandleem maar dan met een zwak tot sterk gleyige drainageklasse zonder profielontwikkeling (Ldp). In de rand van deze vallei, waar eerder was opgevallen dat deze te breed is en vermoedelijk is afgegraven, zijn zones gekarteerd als ontgonnen als groeve (OE). Ten westen en ten noorden is de bodem gekarteerd als antropogeen verstoord (OB: bebouwd). Het is duidelijk dat de droge zandleem ondergrond zonder profielontwikkeling (Lbp) doorloopt over een groter gebied en dat individuele Maasterrassen bedekt met niveo-eolische dekzanden niet resulteren in een ander bodemprofiel dan bovenop het recentere, meer lemige en kleiige Maasalluvium met oude stroomgeulen.

3.3.2.4 Geologie

Quartair (jonger dan 2,5 Mio jaar oud)

					Fluviaal				Eolisch	C ¹⁴ -jaren geleden	
					Maas- en Rijnafzettingen						Andere
Holoceen					Stokkem grinden	Fm. Van Leut	Heppeneert leem		(venig) beekalluvium	Fm. Van Bouwel	0
							Mullem klei		colluvium		
Pleistocene	Laat-Pleistocene	Weichseliaan	Tardi-Weichseliaan	Fm. van Lanklaar	Maasgrinden			beekgrinden	Fm. van Hechtel	11.000	
			Brabant		Geistingen grinden				Fm. van Wildert		
			Haspengouw		Maasmechelen grinden						
		Eemiaan			?				?		116.000
	Midden-Pleistocene	Saaliaan		Fm. van Lanaken	Eisden-Lanklaar grinden			beekgrinden	Fm. van Dilsen	128.000	
					Caberg-Pietersem grinden			puinkegelgrinden		238.000	
	Lanaken grinden										
	Vroeg-Pleistocene		Fm. van Zutendaal	Zutendaal grinden			pedimentgrinden		1,8 Mio		
				Winterslag zanden							
				Fm. van Sterksel	Lommel/Bocholt zanden			puinhellingsgrinden		2,5 Mio	

Afb.49: Schematisch overzicht stratigrafie en afzettingsmilieu lokale Quartaire afzettingen (Naar: K. Beerten et al, 2005)

⁹⁸ Idem.

De jongste sedimenten in het gebied betreffen enerzijds rivierafzettingen (fluviaal) en anderzijds deklagen afgezet door de wind (eolisch). De wijze van afzetting is bepalend voor de textuur van de sedimenten. Voor een schematisch overzicht met een combinatie van stratigrafische ouderdom en afzettingsmilieu voor de verschillende sedimenten wordt verwezen naar Afbeelding 49. Het voorkomen van deze verschillende sedimenten is terug te vinden op een uittreksel van de Quartair geologische kaart voor kaartblad 26 (1998) (Bijlage 11). De recentere gedigitaliseerde Quartair geologische kaart (Bijlage 12) komt in grote lijnen overeen met de eerste, maar is sterk vereenvoudigd.

De verschillende afzettingen binnen het onderzoeksgebied en in de onmiddellijke omgeving kunnen als volgt beschreven worden⁹⁹, van jong naar oud:

HOLOCEEN (ca.11.000 jaar geleden tot nu / mesolithicum t.e.m. moderne tijd) :

- **Beekalluvium:** recente (Holocene) beekafzettingen, hoofdzakelijk bestaande uit fijn zand met wat grindbijmenging en een textuur variërend van zand over lemig zand tot zandleem. Het beekalluvium wordt gekenmerkt door natte gronden.
- **Fm. van Leut:** Fijn alluvium getransporteerd en afgezet door de Maas tijdens het Holoceen. Afhankelijk van de silt/klei ratio onderscheidt men Mullem-klei en Heppeneert-leem, waarbij de eerste steeds onder de tweede voorkomt. Praktisch (op terrein) is onderscheid tussen beide onmogelijk wegens een geleidelijke overgang van een afzettingsmilieu anterieur aan grootschalige ontbossing naar een milieu met meer systematisch kappen van bomen. Dikte: 0,5m tot 5m met soms grote verschillen op korte afstand.

LAAT-PLEISTOCEN WEICHSELIAAN (11.000 – 116.000 jaar geleden / midden- en laat-paleolithicum):

- **Fm. van Hechtel:** Duinafzettingen die het resultaat zijn van lokale verstuvings van reeds afgezette eolische zanden tijdens het Weichseliaan (Dryas).
- **Fm. van Wildert:** Fijne zwaklemige allochtone eolische zanden, afgezet tijdens het Weichseliaan. Lokaal kan er grindbijmenging optreden. Het contactvlak met de onderliggende gronden is verstoord door cryoturbaties. De dikte van de formatie varieert van 0.5 m tot maximaal 8 m.
- **Terras van Stokkem:** Fijn tot grof grind met beperkte bijmenging van leem en voornamelijk grof zand. Het betreft herwerkte Pleistocene Maasafzettingen (oudere Maasterrassen), gedeponeerde als beddinggronden door een rivier met een gemengde lading. De dikte varieert van 5 tot 20m.
- **Terras van Geistingen:** Fluviaal dalbodemgronden met een beperkte bijmenging van zand en leem, afgezet door een verwilderde rivier tijdens een koud klimaat. De gronden zijn centimetrisch - slechts 10% is grover dan 10 cm - en hoofdzakelijk van Ardense oorsprong. Dekzand is steeds afwezig. De dikte schommelt tussen 7 en 14 m.
- **Terras Maasmechelen:** Fluviaal dalbodemgronden, zeer gelijkaardig aan de Geistingen-gronden, met dit verschil dat het voorkomen van de Formatie van Wildert (eolische zanden) op deze gronden mogelijk is, maar niet noodzakelijk. De dikte varieert van 6 tot 18 m.

⁹⁹ Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de toelichting bij de Quartair geologische kaart (K. Beerten et al, 2005).

MIDDEN-PLEISTOCENE SAALIAAN (128.000 – 238.000 jaar geleden / midden-paleolithicum):

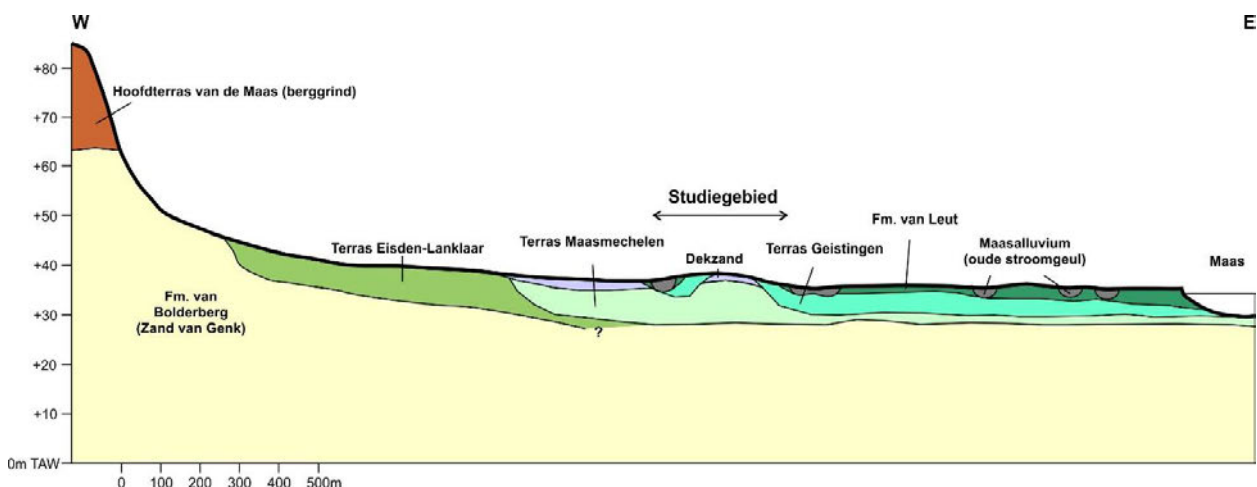
- **Terras Eisdén-Lanklaar:** Dit lid heeft dezelfde kenmerken als de vorige twee leden, maar komt voor in een ander stratigrafisch verband (mogelijke bedekking door de Formatie van Dilsen en verwerking tot de Eem-bodem). Deze grinden zijn afgezet tijdens het Saale-glaciaal (meer dan 128.000 jaar geleden) en hebben een dikte van 8 tot 18 m.

Tertiair (ouder dan 2,5 Mio jaar)

Voor de volledigheid kan vermeld worden dat onder de verschillende quartaire afzettingen tertiair zand voorkomt dat lokaal gekend is als:

- **Fm. van Bolderberg, Lid van Genk** (Mioceen: 5,4 tot 23,8 Mio jaar oud): witte, zeer zuivere, middelmatige tot grofkorrelige kwartzanden. Aan de top is het zand licht glauconiethoudend en vertoont het vaak een gekruiste gelaagdheid. In dit pakket vinden we geen echte lignietlagen terug maar op sommige plaatsen zijn er wel paarsbruine (organisch rijkere) zandlaagjes te herkennen. Verspreid komen er nog enkele grindhorizonten en/of grove hoekige kwartsen voor.

Deze zanden zijn echter irrelevant voor het lopend archeologisch onderzoek en de top komt voor op grote diepte (>20m), onder de Maasterrassen.

Samenvatting

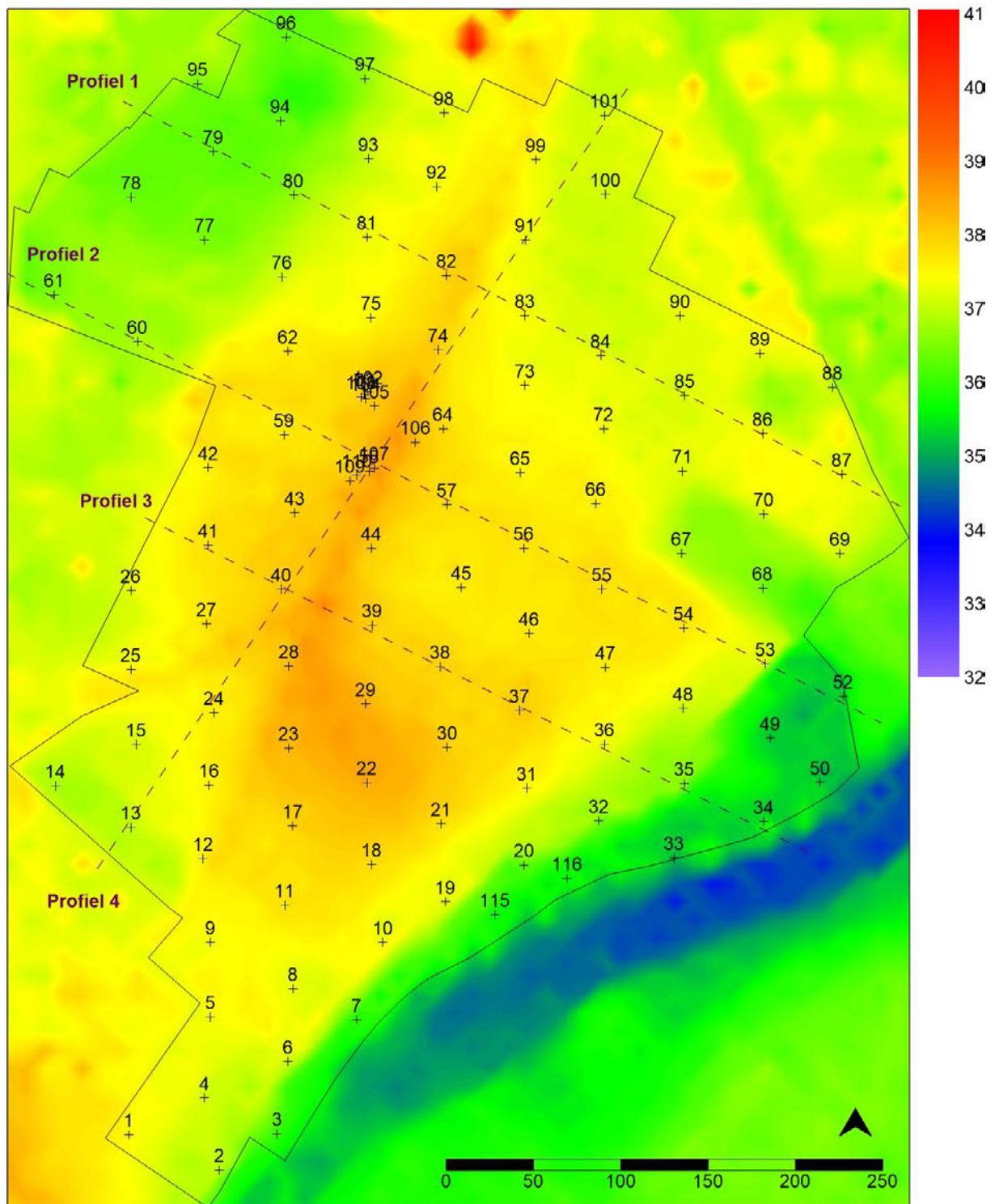
Afb. 50: West-oost profiel doorheen het studiegebied, met aanduiding van de ondergrond (keuze van kleuren, zie geomorfologische kaart).

Afbeelding 50 is een samenvattend west-oostprofiel doorheen het studiegebied. Op dit profiel wordt schematisch de samenhang getoond tussen verschillende tertiaire en quartaire afzettingen. Het lokale reliëf is dikwijls het effect van de ondergrond en de afzettingsgeschiedenis, anderzijds ook een factor in de dagzoom van andere lagen (vb. in de steilrand van het Kempisch Plateau waar tertiair zand dicht bij het oppervlak voorkomt).

3.3.3 Lokale boorcampagne

3.3.3.1 Methodiek

Tussen 5 en 20 november 2012 werd door ARON bvba, in samenwerking met Chris Cammaer, een geo-archeologisch booronderzoek uitgevoerd op het onderzoeksterrein om inzicht te krijgen in de gaafheid en de opbouw van de bodem. Daarnaast konden ook eventuele archeologische resten, bodemerosie en antropogene verstoringen opgespoord worden.



Afb. 51. Locatie van de verschillende handboringen en van de afgeleide profielen. Achtergrond: DHM (©AGIV).

De boringen zijn beperkt tot de zandige en zandlemige afzettingen en zijn dus gestopt op niet met de hand te doorboren Maasgrinden. Dit kan perfect verantwoord worden aangezien de kans op archeologische resten in deze afzettingen minimaal is (zie eerder).

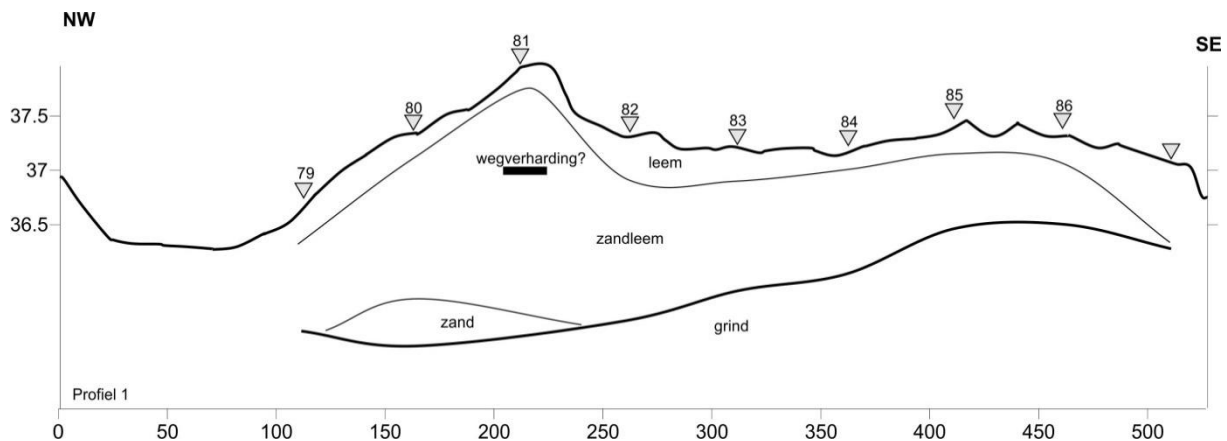
Met een edelmanboor (boorkop van 7cm diameter) werden in het totaal 116 boringen gezet. 101 boringen werden in een regelmatig driehoeksgrid van 45 op 45 meter verspreid over het terrein gezet (afb. 51). Vervolgens werden er nog 15 extra boringen gezet¹⁰⁰ om het geheel beter te begrijpen of eventuele archeologische sporen in de ondergrond af te bakenen. Al deze boringen zijn voorzien van een uniek nummer, digitaal ingemeten met de GPRS (X, Y en Z- coördinaten) en op plan aangebracht. Voor elke boring werden de diktes van de horizonten/sedimenten opgemeten en beschreven volgens het FAO Unesco systeem¹⁰¹. Alle boringen werden gefotografeerd en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologisch materiaal.

3.3.3.2 Resultaten

De grote dichtheid van de boringen heeft als voordeel dat een vrij consistent beeld wordt bekomen van de ondiepe ondergrond en dat eventuele anomalieën opvallen.

De handboringen bevestigen grotendeels wat gekend is uit de literatuur van bodems en de ondiepe quartaire afzettingen. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van een reeks profielen (afb. 52 t.e.m. 55) waarbij boringen zijn ingetekend, rekening houdend met de hoogte van de lokale topografie¹⁰².

Overall wordt bovenaan een dun leemdek aangetroffen, met eronder een dikker pakket zandleem (bijlages 14 t.e.m. 17). De top van het onderliggende Maasgrind komt ondiep voor, tussen <0,5m en iets meer dan 2m. De bovenkant van het grind komt voor als een gekromde lijn die grosso modo de westelijke rand volgt van een dagzoom van het Maasterras van Maasmechelen doorheen het Terras van Geistingen (*cfr. supra*)¹⁰³. Ten oosten van deze grindrug komt een dikker pakket zandleem voor dat dezelfde kromming volgt.



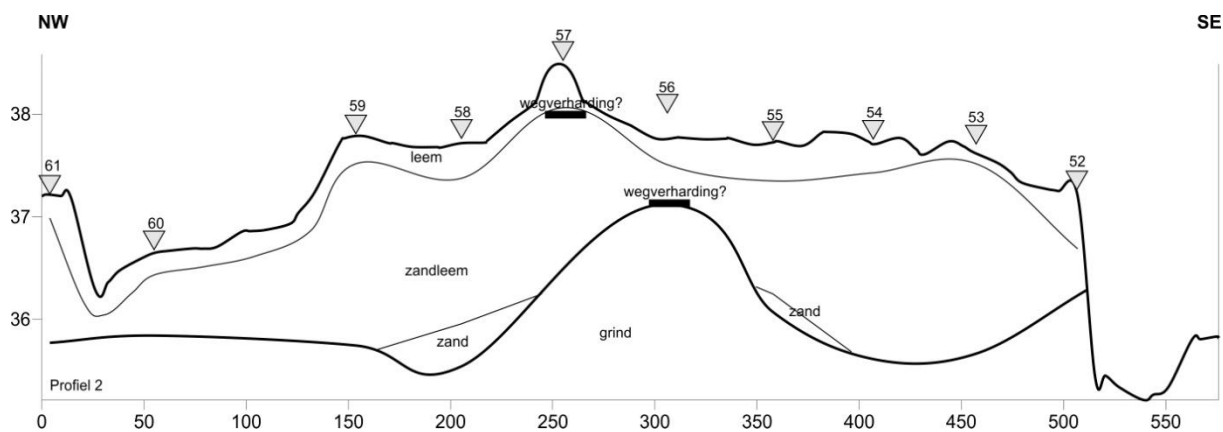
Afb. 52. W-O doorsnede door het onderzoeksgebied op basis van de landschappelijke boringen. Profiel 1.

¹⁰⁰ B102 tot en met B116.

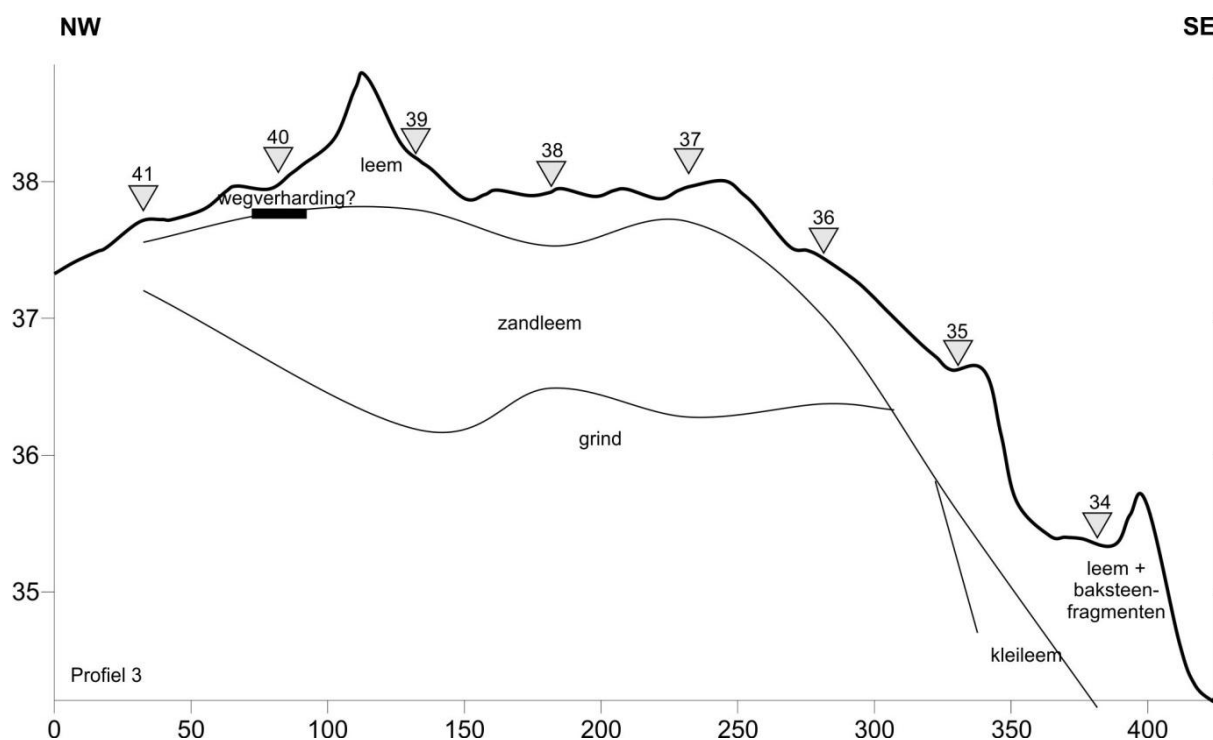
¹⁰¹ Boorstaten zie bijlage 13

¹⁰² Ingemeten via GPRS door ARON

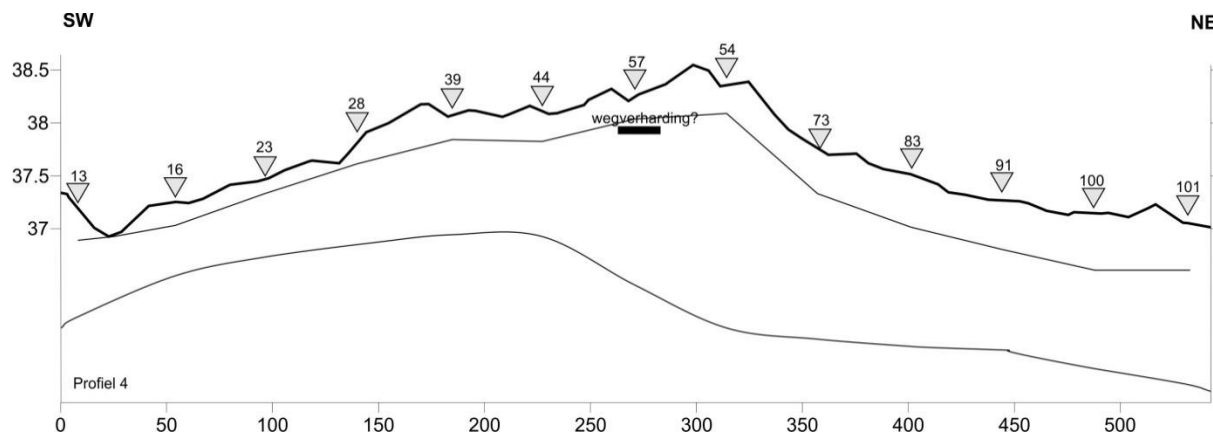
¹⁰³ Chronologisch. Tijdens een tussenijstijd (begin Weichseliaan) wordt grind van Maasmechelen afgezet dat achteraf in een koudere periode wordt bedekt met eolisch zand (meegebracht met winden vanuit de ijskap ten noorden). Een nieuwe tussenijstijd valt samen met een periode met een tektonische daling waardoor de verwilderde Maas enerzijds insnijdt in de Maasmechelen grinden en in de geulen ook nieuw grind van Geistingen afzet. Het lokale hoog met de oudere Maasmechelen grinden kan gezien worden als een eiland in deze verwilderde rivier.



Afb. 53. W-O doorsnede door het onderzoeksgebied op basis van de landschappelijke boringen. Profiel 2.



Afb. 54. W-O doorsnede door het onderzoeksgebied op basis van de landschappelijke boringen. Profiel 3.



Afb. 55. W-O doorsnede door het onderzoeksgebied op basis van de landschappelijke boringen. Profiel 4.

Enkele boringen tonen de aanwezigheid van grind op geringere diepte, waarvan vermoed wordt dat het oude verhardingen betreft, van bijvoorbeeld een weg¹⁰⁴. Deze locaties blijken overeen te komen met het dikste pakket zandleem en vlakbij waar het natuurlijke grind dicht bij het oppervlak voorkomt (Bijlages 14-17). Vlakbij een bron van materiaal voor verhardingen, op het hoogste deel van het natuurlijke maaiveld en waar het dikste pakket zandleem voorkomt, lijkt dit op een logische keuze voor de inplanting van een belangrijke weg.

Ten oosten hiervan helt de topografie af naar de Maas, komt het grind voor op grotere diepte en worden de afzettingen erboven ook duidelijk kleiiger. Men kan zich inbeelden dat deze zone over het algemeen een eerder nat gebied geweest is en/of gevoelig voor overstromingen, met een ondergrond die een kleinere infiltratiecapaciteit heeft voor regenwater dan ten westen van de grindrug.

Verder hadden nog enkele boringen gedaan afwijkende resultaten. Boring B 40 bevatte op een diepte van 20 cm al een harde laag met dakpanfragmenten. Vermoedelijk is dit het puin van een Romeins gebouw dat langs de weg stond.

In boringen B 33, 34, 35, 49 en 50 werd telkens een harde laag met baksteenpuin aangetroffen. In boring B67 werd ook een harde laag met steenkool en baksteen aangetroffen op een diepte van 60cm. Dit zijn restanten van de steenbakkerij langs de Vrietselbeek.

Boring B 106 vertoonde een opvallend dikke A-horizont van 60 cm vermengd met spikkels houtskool en brokjes wit zand. Vermoedelijk werd er hier doorheen een kuil geboord.

In boring B 113 werd op 30cm diepte op een harde laag gestoten van steen en kalk. Het is niet duidelijk of we hier met de resten te maken hebben van de Romeinse weg of een Romeins gebouw.

3.3.4 Samenvatting en besluit

3.3.4.1 Inzichten op basis van literatuur

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de Maasvallei die hier algemeen licht afhelt naar het oosten, richting Maas. Het gebied zelf is een lokaal hoog dat kan beschouwd worden als een soort van eiland tussen twee oude Maasmeanders met een gekromd verloop en afstroming naar het noorden.

Het huidige reliëf is grotendeels het resultaat van afzettingen tijdens het Quartair, met als basis de diepe uitschuring van de brede Maasvallei in de oudste Maasterrassen tijdens het Mindel-Riss interglaciaal (238.000 tot 300.000 jaar geleden). In deze Maasvallei, waarvan vandaag de steilrand duidelijk te herkennen is (enkele km ten westen van het studiegebied), worden vervolgens jongere grindpakketten afgezet en tussentijds weer ingesneden ter vorming van een terraslandschap. Het geheel is bedekt met een dunne laag (lemige) dekzanden (1 à 2m dik) die ouder zijn dan ca. 12.000 jaar BC (ca. 14.000 BP). Posterieur aan deze afzettingen zijn er nog lokale evoluties met soms de vorming van duinen (vb. ten zuidwesten van het onderzoeksgebied). Het bovenste deel van het Terras van Geistingen, afgezet tijdens het Tardiglaciaal (14.000 – 10.000 BP) is in het geheel hoger gelegen dan de alluviale vlakte.

De overgang tussen het dekzandlandschap en het eerder kleiige Maasalluvium is bruusk, met een steilrand die tot enkele meters hoog kan zijn en die ontstaan is door laterale erosie van de Maas (met talrijke verlaten meanderbochten) in het dekzandlandschap. Deze steilrand is te zien aan de zuidoost kant van het studiegebied (vallei Vrietselbeek). De volledige alluviale vlakte is afgezet tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.000 jaar geleden) en wordt gekenmerkt door een groot aantal verlaten stroomgeulen met typische landschapskenmerken.

De huidige Vrietselbeek (zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied) stroomt in een dergelijke oude Maasmeander. Deze ontsluit daardoor op een natuurlijke manier het Maasalluvium, en het is dan ook niet verwonderlijk dat de mens reeds vroeg deze valleiwallen lateraal heeft afgegraven voor de ontginning van (siltige) klei, grondstof voor bakstenen en keramiek. Het effect ervan is te zien in de vallei waar deze lokaal breder is, ingesneden in het dekzandlandschap.

¹⁰⁴ Boornrs. B22, B23, B40, B57, B107, B109, B110, B113 en B114.

Zoals ook elders in de Maasvallei is vastgesteld, hebben de Romeinen voor de aanleg van de Heirbaan Tongeren-Nijmegen maximaal gebruik gemaakt van het natuurlijke landschap, dat in grote lijnen niet verschilde van het huidige. De heirbaan blijkt grotendeels aangelegd op de hoger gelegen dekzandgebieden. Dit had meerdere voordelen:

- Een goede en stabiele basis voor de funderingen (dicht gestapelde dekzanden bovenop een stabiel grindmassief);
- Vlakbij de bron voor geschikt materiaal als onderfunderingen (grind);
- Langs vruchtbare alluviale gronden, geschikt voor landbouw en bron voor water;
- Ver genoeg van de Maas (en hoog genoeg) om niet overstroomd te worden door de Maas.

3.3.4.2 Inzichten op basis van de handboringen

De waarnemingen binnen het onderzoeksgebied blijken deze inzichten te bevestigen. Ook hier tonen de handboringen de aanwezigheid van funderingen ter hoogte van het dikste en hoogst gelegen zandpakket. Dit hoog toont een licht gebogen voorkomen, een vorm die bepaald is door de afsnijding langs twee zijden door oude Maasmeanders. Het komt niet helemaal overeen met het hoogste voorkomen van de onderliggende grindafzettingen. Deze rug situeert zich onmiddellijk ten westen van het dekzandhoog (en vermoedelijke heirweg). Het is niet onwaarschijnlijk te veronderstellen dat deze zone, waar natuurlijk grind dicht bij de oppervlakte voorkomt, is ontgonnen voor gebruik van grind in de onderfundering van de heirbaan.

Toepassing van bovenstaande inzichten laat vermoeden dat de Romeinse heirbaan binnen het studiegebied een knik of kromming moet vertoond hebben, met een ZO-NW richting in het zuiden van de onderzoekslocatie (vertrekkend van een mogelijk doorwaadbare plaats in de Vrietselbeek) en aansluitend op de huidige Haagdoorn weg met een NNO-ZZW richting. Dit patroon loopt parallel met wat E. Paulissen in zijn studie aangeeft als de vermoedelijke loop van de Maas tijdens de Romeinse periode. In het verlengde van dit traject (richting zuidoost ten zuiden en richting noordnoordoost ten noorden van het studiegebied), daalt de topografie licht. Ten westen van de Heirbaan vindt men hoog gelegen, zandige en eerder droge gronden (geschikt voor bewoning), ten oosten van dit traject zijn de lemiger en kleiiger gronden lager gelegen, overstromingsgevoelig maar ook vruchtbaar en dus interessant voor landbouw.

3.3.5 Bijlages bij dit hoofdstuk

Bijlage 6	Reliëfkaart op basis van digitaal hoogtemodel resolutie 5m (AGIV)
Bijlage 7	Reliëf schaduwkaart o.b.v. digitaal hoogtemodel resolutie 5m (AGIV)
Bijlage 8	Combinatie reliëfkaart met reliëfschaduwkaart (AGIVI)
Bijlage 9	Uittreksel digitale bodemkaart 2001 (26/3) o.b.v. Belgische classificatie systeem (DOV)
Bijlage 10	Combinatie digitale bodemkaart en reliëf schaduwkaart (DOV + AGIV)
Bijlage 11	Uittreksel Quartair geologische kaart 26 (K. Beerten et al, 1998)
Bijlage 12	Gedigitaliseerde Quartair geologische kaart (VUB, 2005) (DOV)
Bijlage 13	Boorstaten landschappelijke boringen
Bijlage 14	Top leemdek o.b.v. handboringen (in m TAW)
Bijlage 15	Top laag zandleem o.b.v. handboringen (in m TAW)
Bijlage 16	Dikte zandleem (in m) met aanduiding van de boringen waarin te hoog grind is aangetroffen
Bijlage 17	Top (natuurlijk) grind o.b.v. handboringen (in m TAW)
Bijlage 18	De Maasvallei bij Dilsen-Mullem (E. Paulissen, 1973) met o.m. de vermoedelijke Romeinse Maas

3.4 Veldkartering

3.4.1 Verloop en methodiek

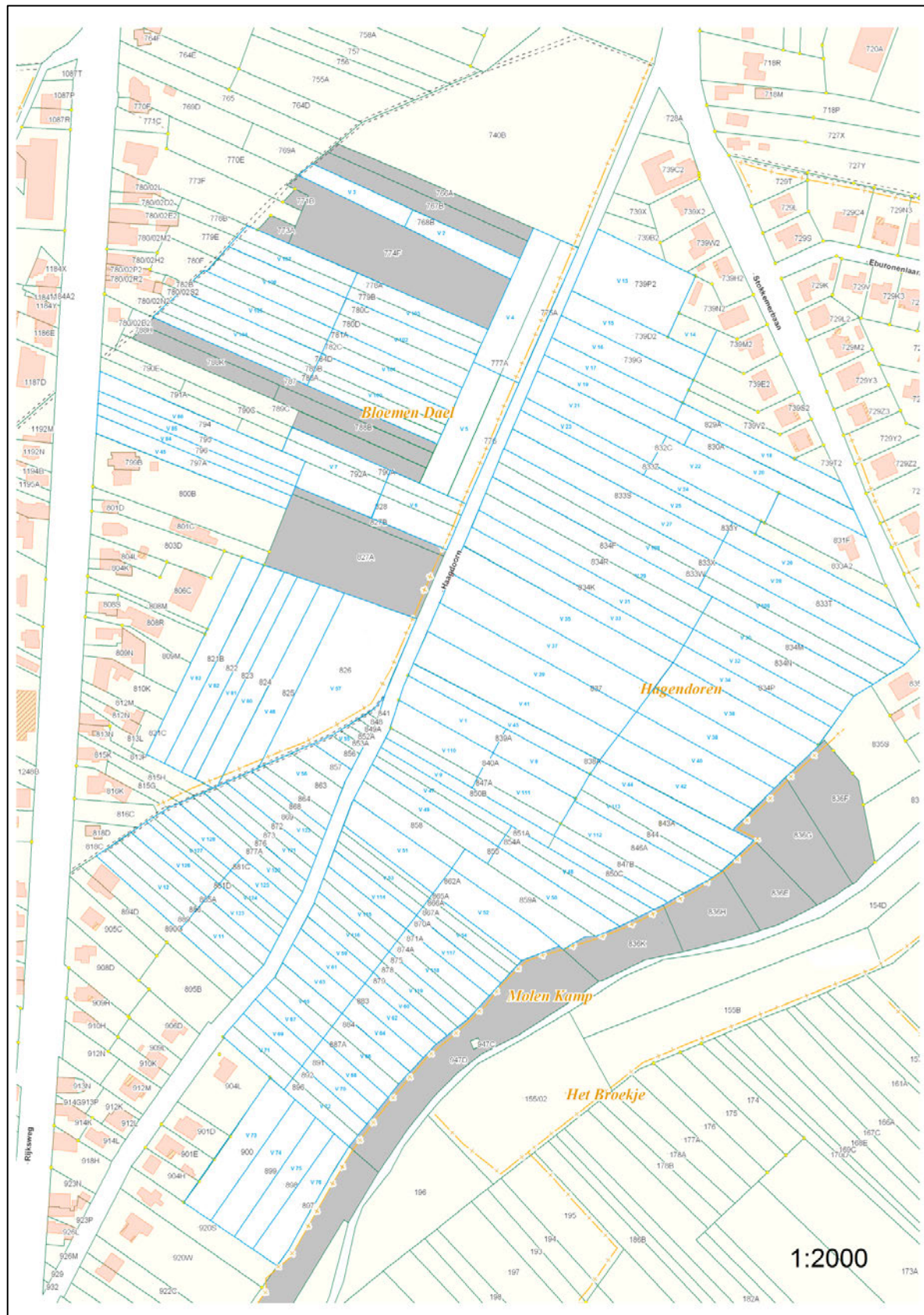
Het gehele onderzoeksgebied werd in kader van de onderzoeksoopdracht door middel van een veldkartering onderzocht. Deze vond plaats op verschillende data tussen 4 september 2012 en 17 mei 2013, telkens nadat de gewassen geoogst en de akkers geploegd waren en bij voorkeur ook vlak nadat het had geregend, zodat de vondstenzichtbaarheid optimaal was. De maïs op een aantal percelen werd maar erg laat geoogst, en op een aantal andere percelen werd mosterdzaad als groenbemester geteeld, dat als wintergewas op de akkers bleef staan en dan werd onder geploegd. Bovendien kon door het vriesweer en de bevroren ondergrond in januari en maart 2013 een tijd lang niet geprospecteerd worden. Daardoor kon het resterende deel van de terreinprospectie pas in de lente van 2013 plaatsvinden. De veldkartering werd uitgevoerd door *Joris Steegmans, Patrick Reygel, Laura Klerkx, Anne Schoups, Elke Wesemael en Natasja De Winter*.



Afb.56. Veldkartering op 22 november 2012.

De velden werden geprospecteerd in parallelle raaien van ongeveer 3 meter tussenafstand. Vondsten werden zoveel mogelijk ingezameld per perceelsnummer, om zo een idee te krijgen van de spreiding van de vondsten en om de afbakening van een eventueel te beschermen gebied zo goed mogelijk te kunnen staven. Grotere percelen werden opgedeeld in kleinere vakken. Te lange percelen, die zich uitstrekten van aan de Haagdoornweg tot de Vrietselbeek aan de oostelijke zijde of tot aan de Rijksweg aan de andere zijde, werden opgedeeld in een oostelijk en een westelijk vak, zodat duidelijk onderscheid kon gemaakt worden tussen de zones die vlak langs de Romeinse weg (Haagdoorn) waren gelegen, en degene die verderop waren gesitueerd. Op die manier werd het onderzoeksgebied in een honderdtal verschillende vakken opgedeeld waarbinnen vondsten werden ingezameld (afb. 57)¹⁰⁵. De omtrek van elk van deze vakken werd ingemeten met GPRS. De administratieve grenzen van de percelen vielen niet altijd samen met de effectieve begrenzingen van de akkers.

¹⁰⁵ De vakken uit de prospectiecampagne in 2012 dragen de nummers 1 t.e.m. 86. De vakken die in de loop van 2013 werden geprospecteerd, zijn genummerd van 100 t.e.m. 128.



Afb.57: Indeling van het onderzoeksgebied in de verschillende prospectievakken. Grijs: niet prospecteerbaar (weide).

Alle aangetroffen vondsten werden per vak ingezameld, gewassen en ingedeeld per materiaalcategorie. Het vondstnummer is telkens identiek met dat van het vak waarin de vondsten werden aangetroffen. Verder werd er ook gelet op grotere concentraties van grind of steen, die op de aanwezigheid van gebouwen of van een Romeins wegdek zouden kunnen wijzen.

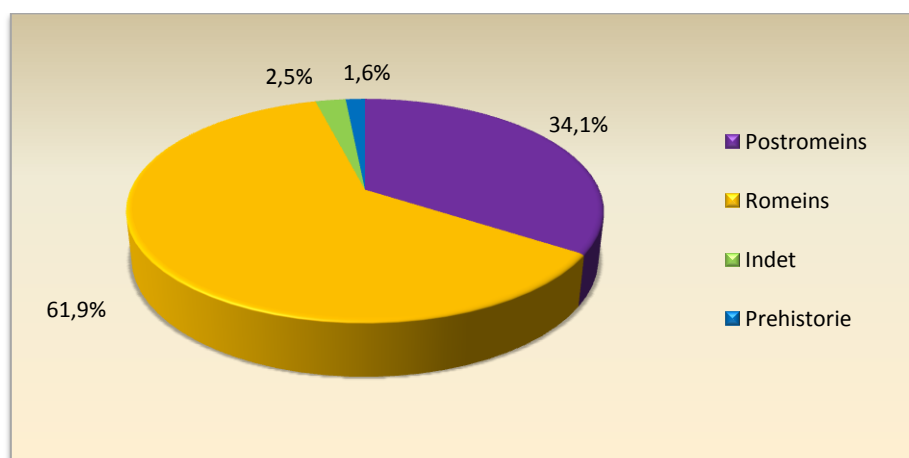
Uiteindelijk konden slechts enkele percelen niet worden geprospecteerd, omdat ze in gebruik zijn als wei- of grasland en er hier door de aanwezigheid van gras dus momenteel geen vondsten aan de oppervlakte waar te nemen zijn. Het betreft de percelen 747f, 766a, 767b, 771b, 773a, 787, 788B en K, 827, 836, 849 en 947. Perceel 826 is weliswaar ook grasland, maar hier werden tijdens de boorcampagne enkele vondsten opgeboord (*sigillata*, *fibula*). Deze werden voor de volledigheid bij de vondsten uit de veldkartering geteld.

3.4.2 Resultaten

In een strook van ongeveer 20 meter breed tussen de Vrietselbeek en de splitsing van de Haagdoornweg, werd een verhoogde concentratie grind aangetroffen. Dit is de locatie waar ook door Gonnissen de Romeinse weg werd vastgesteld. Eind jaren '80 werd helaas echter net op deze plaats een waterleiding door het gebied aangelegd (*cfr. supra*). De grindconcentratie die nu nog waargenomen wordt, kan dus zeker deels geïnterpreteerd worden als verploegde Romeinse weg, maar is vermoedelijk deels ook te wijten aan de versterking van de van nature voorkomende grindpakketten door deze infrastructuurwerken.

Centraal in het afgebakende onderzoeksgebied werden in een strook van ongeveer 15 meter breedte aan weerszijden van de Haagdoornweg dichte concentraties Romeinse dakpannen en verpulverde kalkmortel vastgesteld. Deze concentraties waren het grootst op de percelen 834k, 837, 838 en 839 aan oostelijke zijde van de Haagdoornweg, en op perceel 826 ten westen ervan. Er is dus sprake van intensieve bewoning in de Romeinse periode, aan weerszijden van de Haagdoorn.

In totaal werden tijdens de veldkartering 3007 vondsten ingezameld (afb. 58). Iets meer dan 60 percent van deze vondsten is Romeins, 34 percent is (post)midleleeuws, en slechts 1,6 percent (45 individuen) zijn silexvondsten. Twee en een half percent van het ingezamelde materiaal kon niet aan een specifieke periode worden toegewezen, wegens de graad van fragmentatie of de slechte bewaringstoestand, of omdat het om vondsten ging die niet periodespecifiek zijn (fragmenten natuursteen, kleine stukken dakpan).



Afb. 58: Procentuele verdeling van de vondsten uit de ARON-veldkartering volgens periode (n = 3007).

Het aandeel van het Romeins materiaal ligt beduidend lager dan dat van de veldkarteringen van J. Gonnissen (73%) en A. Engels (meer dan 80 %). Dit kan betekenen het gros van het Romeins materiaal al van de site verdwenen is, maar de vondsten die we tijdens de veldkartering telkens weer zagen bovengeploegd worden, spreken dit tegen. Een meer aannemelijke verklaring voor dit relatief lage percentage is dat de middeleeuwse en recentere vondsten tijdens de meeste veldkarteringen vaak niet werden ingezameld en dus in verhouding nog talrijker in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

De prehistorische vondsten bestaan uitsluitend uit silex. Het gaat om afslagen en klingen, al dan niet geretoucheerd, één kern en afval van débitage. Bij de geretoucheerde afslagen zijn enkele (eind)schrabbers aanwezig. Afbeelding 54 geeft een overzicht van op welke percelen silex werd aangetroffen en om hoeveel exemplaren het telkens gaat. Belangrijk om te vermelden is dat tijdens dit onderzoek ook kleine hoeveelheden silex (kleine afslagen, al dan niet met retouches) werden ingezameld aan westelijke zijde van de Haagdoornweg. Hier werd tijdens vorige onderzoeken nog geen silex aangetroffen. Ook op de percelen 830a en 832, 839a en 874, aan oostelijke zijde van de huidige Haagdoornweg, werd nog niet eerder silex ingezameld. Van echte grote concentraties is geen sprake, al is het wel zo dat het aantal prehistorische vondsten op het gedeelte van het terrein ten oosten van de Haagdoornweg toeneemt, naarmate we ons dichter tegen de Vrietselbeek bevinden.

Locatie	Aantal
776 en 777a	1
790a (west), 792a (west), 828 (west)	1
797a	2
830a (west)	1
832 (west)	1
834 f + r	6
834k	2
834p	4
837 (west)	2
837 (oost)	5
838a (west)	3
838a (oost)	4
839a	5
855 (west) en 858	1
862a (west)	1
862a (oost)	2
874a, 875	1
883 (west)	1
887a (oost)	1
891 (oost)	1

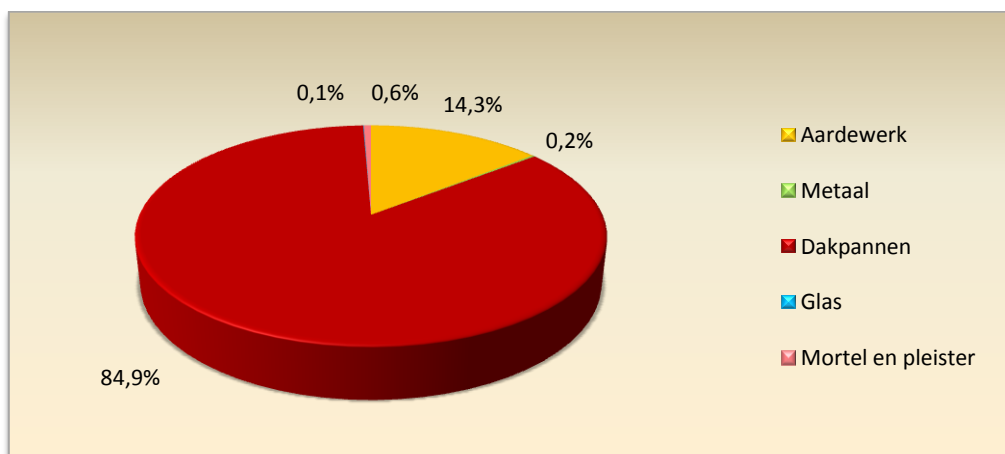
Afb.59: Aantal ingezamelde silexvondsten per vak.

De (post)middeleeuwse en recente vondsten (n= 1021) bestaan voor de helft uit dakpannen, voor de andere helft uit aardewerk. Het aardewerk is zeer uiteenlopend qua datering, al is vroegmiddeleeuws aardewerk niet aanwezig. Het oudste middeleeuws vondstmateriaal dat werd ingezameld, zijn enkele scherven roodbeschilderd aardewerk, dat in de volle middeleeuwen te situeren is. Daarnaast werden ook enkele fragmenten protosteengoed, Maaslands aardewerk (technische groepen 1 en 3), en geel aardewerk uit Zuid-Limburg aangetroffen. Het gros van het aardewerk bestaat echter uit rood en wit geglazuurd aardewerk en steengoed, dat gedeeltelijk nog uit de late middeleeuwen stamt, maar voornamelijk in de postmiddeleeuwse periode thuishoort¹⁰⁶. Uit de postmiddeleeuwse periode werden ook nog industrieel witbakkend aardewerk en

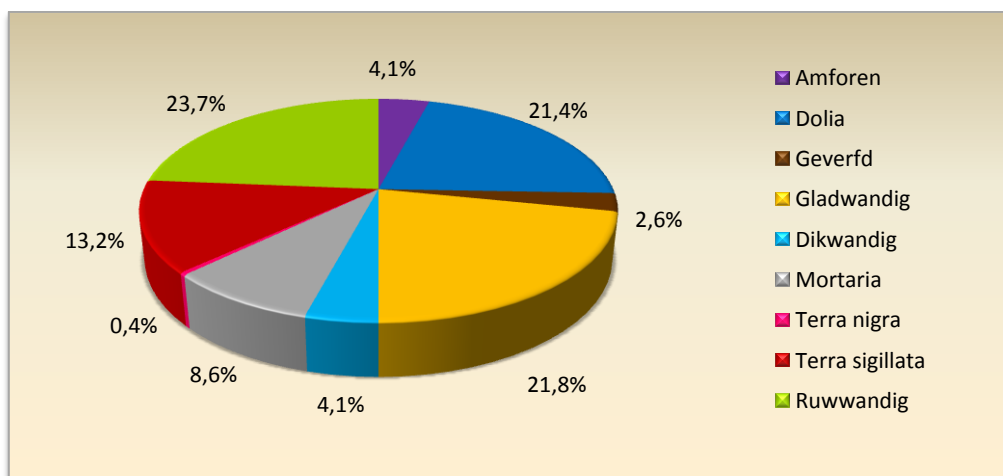
¹⁰⁶ Onder andere steengoed uit het Westerwald, steengoedkruiken met vlakke bodems, bloempotten, teilen, vergiet...

fragmenten van pijpjes ingezameld. De (post)middeleeuwse vondsten zijn net zoals bij de prospecties van Gonnissen in het volledige onderzoeksgebied aangetroffen, nergens werden concentraties vastgesteld die op het bestaan van een middeleeuwse nederzetting zouden kunnen wijzen.

Bij de vondsten die met zekerheid Romeins zijn, zijn de dakpanfragmenten veruit het best vertegenwoordigd (afb. 60). Aardewerk is voor iets meer dan 14 percent aanwezig. Glas (één bodem in blauwgroen glas), metaal (één fragment van een *fibula*) en mortel en pleister werden amper aangetroffen. Dit heeft enerzijds te maken met het feit dat de site al decennia lang leeggeplunderd word, en dat bij elke ploegbeurt de metalen vondsten en de goed als Romeins aardewerk of glas herkenbare scherven systematisch worden weggehaald. Anderzijds werden dakpanfragmenten in het verleden amper ingezameld, enkel grote fragmenten met randen, of exemplaren met stempels of afdrukken van dierenpoten, werden meegenomen. Mortel en pleister werden in de jaren '80 voor het eerst bovengeploegd, en konden toen nog als relatief grote fragmenten worden ingezameld, ondertussen zijn deze enkel nog te herkennen als kalkrijke vlekken in de geprospecteerde gebieden, met hier en daar nog een klein fragment dat door de ploeg gespaard is gebleven. Afbeelding 62 geeft een overzicht van de verdeling van de Romeinse vondsten over het onderzoeksgebied. Enkel op de meest zuidelijk en de meest noordelijk gelegen percelen werd geen materiaal uit de Romeinse periode aangetroffen. De grootste concentraties bevinden zich langs de Haagdoorn en langs de Romeinse weg die door Gonnissen werd vastgesteld, lopende van aan de splitsing van de Haagdoornweg tot aan de Vrietselbeek.



Afb. 60: Procentuele verdeling van de Romeinse vondsten uit de ARON-veldkartering naar materiaal ($n = 1864$).



Afb.61: Procentuele verdeling van de Romeinse scherven uit de ARON-veldkartering naar soort ($n = 266$).



Afb. 62: Verspreidingskaart van de door ARON ingezamelde Romeinse prospectievondsten, afgebeeld op het kadasterplan. Grijs: Niet prospecteerbaar (weide). Groen: Geen Romeinse vondsten. Oranje: <10 Romeinse vondsten. Rood: 10 - 50 Romeinse vondsten. Paars: > 50 Romeinse vondsten. De doorzichtige strook geeft aan waar een hogere grindconcentratie werd vastgesteld.

De verdeling van de Romeinse aardewerksoorten (afb. 61) komt goed overeen met het beeld dat uit eerdere veldkarteringen naar vóór kwam. Ruw- en gladwandig aardewerk zijn het best vertegenwoordigd (samen 45,5 %). Bij de gladwandige vormen konden op basis van de randen en de bodems een bord, kruikjes, een deksel en een kleine dolium worden gedetermineerd. Bij de ruwwandige vormen konden een deksel, potten met dekselgeul (Stuart 203, te dateren vanaf het midden van de tweede eeuw) of omgeplooid en afgeplatte rand (Stuart 210) en kommen uit de tweede en derde eeuw met een naar binnen verdikte rand en gegroefde buitenzijde (Stuart 211/Niederbieber 104) onderscheiden worden. De baksels zijn voornamelijk afkomstig uit de Maasvallei. Daarnaast komt een kleine groep uit Tongeren. De productie van aardewerk in Tongeren vond er plaats tussen het midden van de eerste eeuw en 320/330¹⁰⁷. Een vijftal scherven kan tot de ruwwandig roze NOOR1-groep gerekend worden (*cfr. supra*).

Dolium-fragmenten maken meer dan één vijfde van het totale aantal scherven uit. Dit percentage ligt iets hoger dan bij de vorige veldkarteringen, maar dit is vermoedelijk te verklaren doordat *dolia* grote, niet op echt hoge temperaturen gebakken en bijgevolg ook vrij breekbare recipiënten zijn, die door herhaaldelijk ploegen sterk gefragmenteerd kunnen worden. Sommige scherven waren immers nog maar erg klein en vaak fel verweerd, wat er op wijst dat ze al geruime tijd aan de oppervlakte hebben gelegen. Randfragmenten werden niet aangetroffen.

Terra sigillata is met dertien percent ook nog merkwaardig goed vertegenwoordigd, zeker gezien het feit dat dit aardewerk het meest opvalt vanwege zijn oranje-rode kleur, en dus verwacht zou kunnen worden dat dit als eerste ingezameld zou worden door bezoekers die hier de voorbijjare op de site hebben geprospecteerd. Het gaat wel om kleinere en meer verweerde fragmenten in vergelijking met wat tijdens vorige onderzoeken werd aangetroffen. Toch konden baksels uit zowel Zuid-Gallië, Centraal-Gallië (Lezoux), Oost-Gallië als de Argonne herkend worden. Bij de tien aangetroffen randfragmenten ging het in twee gevallen om een *mortarium* en bij één rand om een versierde kom van het type Dragendorff 37. Een andere rand was afkomstig van een kopje Dragendorff 46. Van de overige randen kon wegens de hoge fragmentatiegraad geen type bepaald worden, al gaat het vermoedelijk om kommen of borden. Mortaria worden pas vanaf het midden van de tweede eeuw geproduceerd¹⁰⁸, het type Dragendorff 37 zou niet zijn geproduceerd voor 60¹⁰⁹.

Wrijfschalen maken bijna acht percent van de scherven uit. Hier zijn opvallend veel randfragmenten aanwezig, horend bij allemaal verschillende individuen. (13 van de in totaal 23 op de Kommel ingezamelde fragmenten van *mortaria* zijn randen). Ze werden hoofdzakelijk in de Maasvallei geproduceerd (types Vanvinckenroye 347, 336-337 en Stuart 149). Ten minste één wrijfschaal is afkomstig uit Bavay. Vroeg-Romeinse wrijfschaaltypes of -baksels zijn niet aanwezig. Wrijfschalen met verticale rand komen pas vanaf het midden van de tweede eeuw voor, het type Vanvinckenroye 347 is iets ouder.

Amforen zijn op basis van de baksels afkomstig uit de Maasvallei of het zuiden van Spanje. Randen ontbreken. Op basis van de dikte lijken de amfoorscherven uit Baetica eerder tweede eeuws te zijn. Amforen uit de Maasvallei dateren ten vroegste uit de tweede eeuw.

Geverfd aardewerk en *terra nigra* zijn in geringe mate aanwezig, met respectievelijk zeven en één fragment. De geverfde scherven zijn afkomstig van bekertjes in Brunsting technieken B of C. Randen ontbreken echter, zodat geen verdere typologieën of dateringen mogelijk zijn. Het nigra-fragment kon evenmin nauwkeuriger gedetermineerd worden.

¹⁰⁷ Vilvorder *et al.* 2010, 241-256.

Tot vorig jaar vermoedde men enkel dat deze productie uit Tongeren afkomstig was, omdat dit aardewerk steeds in groten getale op opgravingen in Tongeren wordt aangetroffen, maar werden er nooit ovens opgegraven. Recent werden door het ADC enkele pottenbakkersovens opgegraven in Tongeren die dit vermoeden bevestigen. Voor beschrijving van het baksel zie Willems 2005, 79-84 en <http://www.referentiecollectie.nl/rich/tongeren/wares.php?ware=2,2>

¹⁰⁸ Brulet *et al.* 2010, 124.

¹⁰⁹ Mees, 1995, 52.

Het algemeen beeld dat we van het Romeinse aardewerk uit de veldkartering krijgen, sluit aan bij wat al eerder werd vastgesteld. Het gaat om aardewerk uit erg diverse productiecentra, dat hoofdzakelijk uit de midden-Romeinse periode dateert (70-275), waarbij de nadruk dan vooral ligt op de periode vanaf het midden van de tweede eeuw.

3.4.3 Besluit

De veldkartering die in het kader van deze studieopdracht werd uitgevoerd, laat ons toe conclusies te trekken die aansluiten bij wat al tijdens vroegere onderzoeken werd vastgesteld. Het overgrote deel van de aangetroffen vondsten is Romeins, al zijn er ook silexvondsten aangetroffen die op het bestaan van een nog oudere occupatie van de site duiden. (post)midleeeuws materiaal is weliswaar talrijk aanwezig, maar lijkt met de bemesting op de site te zijn aangevoerd.

De Romeinse vondsten die werden ingezameld tijdens de veldkartering, dateren zonder uitzondering uit de midden-Romeinse periode (70-275), al ligt de nadruk hoofdzakelijk op de periode vanaf het midden van de tweede eeuw, en de derde eeuw. Er is zowel sprake van lokale of regionale producten, als van importen uit Spanje, grote delen van Gallië en het Rijnland.

De grindconcentratie die door Gonnissen werd vastgesteld, lopende van aan de Vrietselbeek tot aan de splitsing van de Haagdoornweg, en toen al geïnterpreteerd werd als de Romeinse weg, is nog steeds in het landschap waar te nemen. De concentratie is nu wel uitgestrekter, de weg is in de loop van de jaren verploegd en verstoord door infrastructuurwerken. De grootste concentraties van Romeinse vondsten bevinden zich centraal in het afgebakende onderzoeksgebied, langsheen deze weg, en aan weerszijden van de Haagdoorn. In het uiterste noorden en zuiden van het onderzoeksgebied, werden geen Romeinse vondsten aangetroffen.

Hoewel geweten is dat de site al jaren lang geplunderd wordt, is toch nog steeds erg veel Romeins materiaal aanwezig, en komen het bij het ploegen steeds nieuwe vondsten naar boven. Dit wijst er op dat er nog steeds grondsporen in situ aanwezig zijn. Anderzijds is het dus ook duidelijk dat de site door landbouwactiviteiten, voornamelijk door te diep ploegen, beetje bij beetje onherroepelijk vernield wordt.

3.5 Geofysisch onderzoek (J.Nicholls)

3.5.1 Doelstelling

Het geofysisch onderzoek, uitgevoerd door *Target Archaeological Geophysics*, maakte deel uit van een multidisciplinaire studie die tot doel had de Romeinse site op het plateau van 'de Kommel' te evalueren en waarderen. De doelstelling van het onderdeel geofysica was de aard, datering en begrenzing van eventuele begraven archeologische resten vast te stellen. Waar deze aanwezig waren in het studiegebied, werd ook een inleidende archeologische interpretatie van de geregistreerde geofysische anomalieën gegeven.

De techniek is niet destructief en is dan ook ideaal in het kader van de evaluatie van de archeologische site die voor toekomstige bescherming in aanmerking komt.

3.5.2 Verloop

Het geofysisch onderzoek vormde een component van een uitgebreide studie gebaseerd op bureau- en veldwerk, uitgevoerd door Aron Bvba. Het onderdeel geofysisch onderzoek van deze opdracht werd uitgevoerd in een samenwerking tussen deze beide bedrijven, onder leiding van *John Nicholls (TAG)* en *Elke Wesemael (ARON)* en met bodemkundige ondersteuning van *Chris Cammaer (ACC-Geology)*. Het veldwerk werd uitgevoerd door John Nicholls tussen 4 februari en 20 mei 2013 (afb.63). De planning, vraagstelling, voortgang en resultaten van het onderzoek werden in drie vergaderingen in Dilsen voorgesteld aan de stuurgroep. Deze vonden plaats op 30/01, 16/04/2013 en 17/06/2013.

De belangrijkste beslissing betrof de evaluatie van de resultaten van de testfase van het elektrische weerstandsonderzoek (ER) en van het onderzoek met elektromagnetische inductie (fase 2). Het EMI onderzoek bleek - in contrast tot het magnetometrisch onderzoek - nauwelijks leesbare resultaten te produceren op dit bodemtype. Het elektrische weerstandsonderzoek leverde wel leesbare resultaten op, maar bleek een techniek die enkel goede resultaten oplevert op erg vlakke onbegroeide of beperkt begroeide terreinen. Gezien de akkers in gebruik bleven tijdens de duur van de studieopdracht, was er slechts tijdens een beperkte periode de mogelijkheid om het gebied onder voor deze techniek ideale omstandigheden te onderzoeken, met name wanneer de akkers vlak geëgd, en niet of net ingezaaid waren. Beide technieken werden dus na evaluatie opgegeven (*infra*).



Afb. 63 John Nicholls (*Target Archaeological Geophysics*) met 4-kanaals Grad601 gradiometer, met VRS GPS.

3.5.3 Methodiek en technische beschrijving van het onderzoek

3.5.3.1 Situering

De positionering van het onderzoeksgrid werd uitgevoerd met een *Trimble VRS Now* GPS in het Belgische *Lambert 72* coördinatensysteem. De nauwkeurigheid van de GPS-coördinaten is 20-40 mm horizontaal en verticaal¹¹⁰.

3.5.3.2 Methodiek

De onderstaande geofysische methoden werden gebruikt voor dit project:

Technieken	Afstand tss. raaien (m)	Metingen/m	Apparatuur	Hectare
Magnetometrie	0.5	8	4-kanaals <i>Grad601</i> gradiometer met VRS GPS	15
Elektrische weerstandsmeting	1	2	<i>Geoscan Research RM15 + single twin array</i>	0.4
Elektromagnetische inductie	0.75	10	<i>Geonics EM38 Mk2</i>	3.3

3.5.3.3 Gegevensverwerking

De gegevensverwerking werd uitgevoerd met specifieke *in-house*, *open source* en commerciële software:

Technieken	Verwerking 1	Verwerking 2	Verwerking 3
Magnetometrie	<i>Zero drift median correction</i>	<i>Inverse distance weighted gridding</i>	<i>Bicubic spline interpolation</i>
Elektrische weerstandsmeting	<i>Despike</i>	<i>Low pass filter en edge matching</i>	<i>Bicubic interpolation</i>
Elektromagnetische inductie	<i>Drift estimation, spike removal en destripe</i>	<i>Inverse distance weighted gridding</i>	

3.5.4 Resultaten

3.5.4.1 Algemene situering en bodemcondities

Het veldwerk werd uitgevoerd op de akkers en weiden aan beide zijden van de veldweg 'Haagdoorn'. De toestand van de akkers varieerde tijdens de loop van het veldwerk. De beschikbaarheid van de te onderzoeken percelen was afhankelijk van het landgebruik door de individuele landbouwers. Niet iedere akker werd op het zelfde moment geoogst, en ook de nabewerking van de percelen varieerde per kavel.

De testfases (fase 1) van het magnetometrisch onderzoek en van het elektrisch weerstandsonderzoek (ER) werden uitgevoerd in het centrum van het onderzoeksgebied, aan de oostelijke zijde van Haagdoorn, in een afgebakende zone die bij de veldkarteringen een hoge concentratie aan Romeins (bouw)materiaal opleverde. Op het moment van uitvoering overlapte het gekozen testgebied met drie aaneensluitende akkers, waarvan op eentje een nog maïsstoppels aanwezig waren, een andere pas geploegd was en de derde reeds opnieuw geëgd en ingezaaid was.

¹¹⁰ Het coördinatengrid voor de afzonderlijke onderzoekslocaties kan op verzoek ter beschikking worden gesteld door *Target Archaeological Geophysics*.

Het **magnetometrisch onderzoek** leverde in de testfase duidelijke beelden op, en kon in fase 2 over het algemeen zonder moeilijkheden worden voortgezet over het gehele onderzoeksgebied (afb. 64). Het volgde na de oogst het eggen en inzaaien van de individuele percelen.

Het aanvullende **elektrische weerstandsonderzoek (ER)** leverde in de testfase wel leesbare resultaten op, maar bleek een techniek die enkel goede resultaten oplevert op erg vlakke onbegroeide of op beperkt begroeide terreinen. ER-onderzoek wordt dus het beste uitgevoerd op braakliggende vlakke percelen met korte begroeiing, of op weides. Op akkers is het beste moment dus na het eggen, en vóór de groei van de nieuw ingezaaide gewassen. Door de potentiële schade die de groeiende gewassen zouden kunnen oplopen door het verder zetten van het ER-onderzoek, werd het gelimiteerd tot de testfase ten oosten van Haagdoorn.

Het tweede onderzoek dat werd uitgevoerd in fase 2 - het **elektromagnetische inductie onderzoek (EMI)** - strekte zich uit over een totaaloppervlakte van 3,3 ha in de noordelijke en centrale delen van het onderzoeksgebied en richtte zich op groepen van belangrijke reacties die werden opgemeten via de magnetometrie. Het EMI onderzoek werd later niet verder uitgebreid dan deze 3,3 hectare. Dit is het gevolg van een beslissing die werd genomen tijdens een overleg van de studiegroep over de EMI-resultaten, en de conclusie dat de EMI op deze zandleembodem over het algemeen veel slechtere informatie opleverde in vergelijking met de magnetometrie.

Enkele delen van het onderzoeksgebied konden niet worden onderzocht. De belangrijkste waren twee weides die gebruikt werden om paarden te laten grazen ten westen van Haagdoorn (percelen 771B, 773A, 774F, 787, 788B en K) en de vallei van de Vrietselbeek met dichte begroeiing, aan de zuidelijke grens van de site. Er werden ook complicaties ondervonden met de magnetometer in de weides met Canadapopulieren in de westelijke en oostelijke delen van het onderzoeksgebied. De GPS-verbinding met het satellietennetwerk was hier ontoereikend. De magnetometrie in de weide met bomen ten westen van Haagdoorn werd daarom uitgevoerd in twee tegengestelde richtingen. De twee datareeksen werden vervolgens samengevoegd tot een enkel vectorbestand, dat uiteindelijk verwerkt werd door het GIS-programma. Deze werkwijze leverde een goed resultaat op, maar het was helaas niet mogelijk dezelfde techniek toe te passen onder het bos in de vallei van de Vrietselbeek. Op deze plek was er een constant verlies van de GPS-verbinding met het satellietnetwerk.

Verschillende kleinschalige ijzerhoudende reacties die werden aangegeven in de magnetometrische data zijn vooral het gevolg van modern metaalhoudend afval in de bouwvoor. We kunnen hierbij denken aan metalen objecten die via de mest uit de boerderijen op de akkers terecht komen, onderdelen van landbouwmachines, hoefijzers en een breed scala aan modern afval (blik, draad, kabel...). Naar deze vervuiling van de teelaarde door metalen wordt niet verwezen in de tekst, tenzij ze archeologisch mogelijk toch relevant bleken.

Grotere concentraties van ijzerhoudende reacties in M1-5, M8-16, en M21-23 gaven storing weer aan de grenzen van het onderzoeksgebied. Het betreft storingen door de aanwezigheid van grote hoeveelheden bovengronds metaal, zoals weideomheiningen of een hek van staal en gewapend beton. In zone M18 strekte zich een sterke magnetische lineaire reactie uit in noordwestelijke/zuidoostelijke richting. Deze werd veroorzaakt door de aanwezigheid van een moderne ondergrondse waterleiding, die in noordoostelijke richting verder loopt onder de veldweg 'Haagdoorn'. De storing door deze leiding heeft onderliggende reacties van archeologisch belang gemaskeerd, zoals zichtbaar in de resultaten van het magnetometrisch onderzoek in M18. Twee substantiële ijzerhoudende anomalieën ten westen en ten oosten van Haagdoorn in M8 en M14 geven grote concentraties van modern ijzerhoudend materiaal weer. Hiervan wordt op basis van mondelinge informatie¹¹¹ verwacht dat het diep begraven bommen uit de Tweede Wereldoorlog zijn.

¹¹¹ J. Gonnissen en A. Verheyen deden hierover navraag bij oudere inwoners van Dilsen.

3.5.4.2 Resultaten fase 1: testfase onderzoek magnetometrie en ER

Fase 1 van het onderzoek werd ongeveer centraal in het onderzoeksgebied uitgevoerd, onmiddellijk ten oosten van de Haagdoorn. Deze testfase strekte zich uit over de CAI-nummers 700256, 700508 en 152262, en over een gebied dat in de veldkarteringen een hoge concentratie aan Gallo-Romeinse vondsten opleverde.

De testfases voor het magnetometrisch- en elektrisch weerstandsonderzoek werden herhaald uitgevoerd op dezelfde oppervlaktes van 1 ha en 0,4 ha. De magnetometrietest gebruikte een sensor scheiding van 1 meter en van 0,5 meter. In beide gevallen werd gebruikgemaakt van een snelheidsequivalent van 1 lezing om de 12 cm op één lijn. Gebruik makend van een mobiele enkele *twin probe* werden voor de ER-test, de data eerst opgetekend met intervallen van 1 m langs elke parallelle lijn, en vervolgens een tweede keer met intervallen van 0,5 m (Bijlage: 20).

Magnetometrie

In de gegevens van het magnetometrisch onderzoek waarbij de sensors één meter van elkaar werden gescheiden, is een breed sterk magnetisch positief/negatief gebied van reacties zichtbaar onmiddellijk ten oosten van Haagdoorn, met kuil-anomalieën, zwakke positieve reacties en patronen van voormalige cultivatie. Het eerste reactiegebied suggereert de locatie van funderingsresten die waarschijnlijk geassocieerd kunnen worden met een gebouw. Een zwakke noordoostelijke/zuidwestelijke lineaire reactie die de westelijke testperimeter doorkruiste, was mogelijk te associëren met Romeinse weg, die al onder de Haagdoorn vermoed werd.

Veel meer helderheid over alle anomalieën werd verkregen na de analyse van het magnetometrisch onderzoek, waarbij de sensors slechts een halve meter van elkaar werden gescheiden. De gegevens uit dit onderzoek verstrekten veel meer details met betrekking tot de omvang/vorm van de funderingen onder het oppervlak en zorgden voor een grotere resolutie. Dit verbeterde de zichtbaarheid van zwakkere anomalieën die aanwezig waren in het testgebied. Na een voorstelling van deze resultaten aan de stuurgroep werd beslist om een sensorscheiding van een halve meter te gebruiken om de rest van het onderzoeksgebied te bestuderen.

Elektrische weerstandsmeting

De analyse van de elektrische weerstandsdata met proefintervallen van 0,5 m en 1 m toonde lineaire sporen met lage weerstand aan de westelijke grens van het onderzoeksgebied. De locatie van deze reflectie kwam overeen met de lineaire anomalie uit de magnetometrische test, waarvan gedacht werd dat ze de Romeinse weg weergaf. Twee aangrenzende rechthoekige gebieden met hoge weerstand, die eveneens gelegen waren in het westelijke deel van de elektrische weerstands-testdata, wijzen op vermoedelijke funderingsresten. Ook dit kwam overeen met de sterke magnetische storing die op deze locatie werd opgemeten bij het magnetometrisch onderzoek.

In de data van het elektrisch weerstandsproefonderzoek met de 0,5 m interval was een lichte verhoging van het detail in de weergave zichtbaar. Jammer genoeg sloot de snelle groei van net geplante gewassen in het onderzoeksgebied, de mogelijkheid op verder onderzoek door middel van elektrische weerstand uit.

3.5.4.3 Resultaten fase 2: magnetometrisch onderzoek



Afb. 64: Magnetometrisch beeld van het gehele onderzoeksgebied (grijswaarden).

In het onderstaande overzicht van de resultaten wordt per deelzone (M1 tot en met M25) overlopen wat de vaststellingen zijn op het magnetometrisch beeld (zie ook bijlages 21 t.e.m. 30). Er worden zo veel mogelijk archeologisch relevante anomalieën aangeduid. Waar mogelijk werd een voorstel gedaan naar de aard van het onderliggende archeologisch bodemarchief (Afbeeldingen 65 t.e.m. 67).

M1 en M2

Er zijn geen reflecties van archeologische waarde aanwezig in deelzones M1 en M2. Deze zones bestaan uit smalle stroken land, omheind door een hek uit paaltjes en ijzerdraad. Deze draad zorgde voor een sterke ijzerverstoring in de data.

M3 en M4

In M3 strekt zich een lineaire positieve reactie van 8 à 10 m breedte uit (1), lopend van noordoostelijke naar zuidwestelijke richting. Dit kan een geërodeerde gracht/grens van een vroegere nederzetting zijn. De mogelijkheid bestaat echter ook dat anomalie 1 afkomstig is van een subrecente perceelsindeling (perceelgrens). Topografische variatie en plaatselijke veranderingen in de bodemmorfologie (spoor van een onderliggende Maasafzetting) kunnen eveneens tot de oorzaken behoren.

In zone M3 komen daarnaast ook zwak gedefinieerde en geïsoleerde positieve reacties voor, meer bepaald (2) in het noordwesten en (3) het oosten van deze zone. Dit zouden potentiële kuilen of resten van greppels/grachten kunnen zijn, al zijn gelijkaardige reacties in overvloed te vinden in het gehele onderzoeksgebied. Het is mogelijk dat veel van deze reacties zijn veroorzaakt door lokale veranderingen in de grondsamenstelling en niet door archeologische resten.

De zwakke lineaire patronen in M3, hebben vermoedelijk slechts een beperkt archeologisch potentieel, waarschijnlijk zijn ze het resultaat van recent landgebruik of lokale variaties in bodemmorfologie. De gebogen lineaire patronen (4) in het westen suggereren de aanwezigheid van een begraven plastieken watertoevoer.

Tegen de zuidelijke grens van M4 is er een concentratie met verhoogde respons. Sterke magnetische lineaire/rechthoekachtige anomalieën en kleinschalige sporen (5) suggereren de locatie van een mogelijk gebouw met een bijhorende greppel en kuilen.

Patronen afkomstig van landbouw manifesteren zich in M3-4 onder de vorm van dicht op elkaar gelegen lineaire reacties.

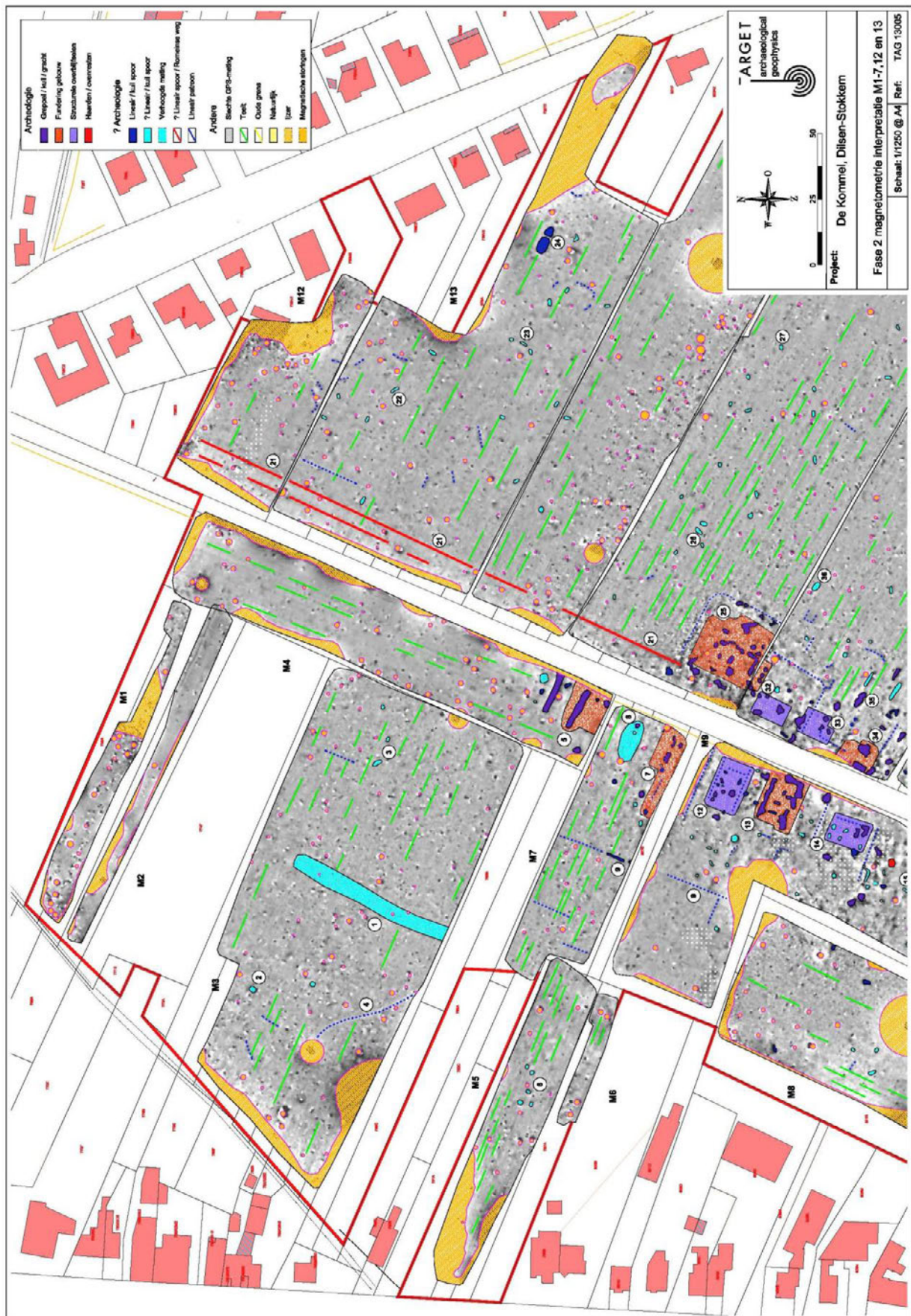
M5 - M7

M5, M6 en M7 vertegenwoordigen smalle stroken land die begrensd worden door een hek van paaltjes en ijzerdraad.

Enkele kleinschalige reacties (6) in het centrum van zone M5 kunnen archeologisch belangrijk zijn, maar zijn vermoedelijk eerder in verband te brengen met de grondsamenstelling of met de aanwezigheid van modern ijzer, dan met de aanwezigheid van archeologische resten.

Anomalieën (7) en (8) in M7 suggereren een verderzetting van de funderingsresten uit zone M4, zichtbaar als brede zwakke negatieve/positieve reactieverhogingen, die kleinschalige lineaire en rechthoekige anomalieën bevatten.

Lineaire anomalie (9), die onderzoeksgebied M7 in het centrum doorsnijdt, markeert waarschijnlijk een eigendomsgrens die hoort bij de structuren (7) en (8).



Afb.65: Magnetometrische interpretatie van de zones M 1 tot M 8.

Andere zwakke lijnvormige patronen in het westen van M7 hebben vermoedelijk ook te maken met perceels/eigendomsgrenzen.

In alle drie de zones lopen bovendien sporen van landbouw in noordwest-/zuidoostelijke richting.

M8 en M9

Een slecht zichtbare verhoogde meting in de vorm van een gebogen lijn (10) in zone M8, strekt zich uit in het zuidelijke deel van M8, en zou een deel van de vroegere nederzettingsgrens kunnen aangeven. Het gaat hier om hetzelfde type spoor als (1) uit zone M3. Deze interpretatie moet met de nodige voorzichtigheid worden benaderd, omdat lichte veranderingen in topografie en bodemmorfolgie, en geërodeerde perceelgrenzen een gelijkaardig reactiepatroon kunnen opleveren. Eén mogelijke kuil (11) is zichtbaar op de noordwestelijke rand van anomalie (10) in M8, met gelijkaardige reacties in het noorden en het noordoosten.

De slecht gedefinieerde positieve reacties in het noorden van onderzoeksgebied M8, en de zwakke lineaire patronen in het zuiden van deze zone, zijn onzeker als archeologische sporen.

Sporen afkomstig van landbouwactiviteiten lopen van het noordwesten naar het zuidoosten doorheen M8.

In M9 werden zones opgemeten met een rechthoekige vorm die bestaan uit ondiep gelegen negatieve reacties die een groot aantal sterke magnetische lineaire en hoekige anomalieën (12,13,14 en 15) bevatten. Deze suggereren een serie van begraven funderingen, greppels, kuilen en andere structuren, onmiddellijk ten westen van Haagdoorn. Deze concentratie van reacties in M9 kan geïnterpreteerd worden als een complexe reeks van begraven archeologische resten, met onderverdelingen en een wat verderop gelegen afbakening (9), die wordt aangegeven door zwakke lijnvormige patronen.

Doorheen M9 zijn verschillende lijnen, kuilen en minder duidelijk af te lijnen positieve reacties te vinden. Van de meeste van deze anomalieën is wel aan te nemen dat zij archeologisch waardevol zijn. De interpretatie moet echter bedachtzaam gebeuren voor sommige delen van zone M9. Het voortdurende verlies van de GPS-verbinding met het satellietnetwerk verminderde de resolutie van het beeld immers.

M10 en M11

In het noordoosten van M10 werden naast een aantal zones met een verhoogde reactie (16 en 17) nog een aantal weinig opvallende positieve reacties en slecht vast te stellen kleinschalige anomalieën opgemeten. Reacties (16) en (17) geven locaties van kuilen en lijnvormige sporen weer die grenzen aan Haagdoorn, en dus vermoedelijk ook gebouwen zijn. De interpretatie van de metingen moet hier echter voorzichtig gebeuren omwille van storingen en het verlies van de GPS-verbinding met het satellietnetwerk.

Anomalie (18) toont een noordwestelijk/zuidoostelijk georiënteerde rij van grote paalkuilen, in de richting van (10). In relatie tot de bebouwing aan de Romeinse weg ten noordoosten van deze zone, zouden we hier te maken kunnen hebben met een erfbegrenzing van de *vicus*-huizen. Verdere resten van kuilen zijn te vinden in het zuiden van M10 en M11. Vooral (19) is hier een duidelijk voorbeeld van.

In het zuidelijke deel van M11 ligt een zone met verhoogde reacties, met twee discrete positieve metingen (20). Deze metingen duiden op begraven funderingsresten bij de zuidwestelijke rand van deze zone. Lineaire cultivatiesporen en reacties van bestaande perceelgrenzen strekken zich uit doorheen M10-M11 in een vooral noordwestelijke/zuidoostelijke richting.

M12 - M14

Langsheen de westelijke rand van zones M12 tot 14 zijn enkele zwak zichtbare noordoost/zuidwest georiënteerde lijnen (21) te zien. Deze vertegenwoordigen mogelijk een begrenzing, of greppels of grachten in relatie tot de Romeinse weg die onder de huidige Haagdoornweg verondersteld wordt.

In M12 – M14 zijn verschillende kleinschalige en zwakke positieve reacties (22-23) te zien. Deze zijn gelijkaardig aan de reacties die werden opgetekend in M1-M10 en worden waarschijnlijk veroorzaakt door lokale variaties in bodemmorfolgie, moderne landbouw en diep begraven ijzerhoudend afval.

Twee aan elkaar grenzende sterk magnetische anomalieën (24) in onderzoeksgebied bedekken een gebied van ongeveer 8 bij 4 meter en werden als grote kuilen geïdentificeerd.

Noordwest-zuidoost gerichte cultivatiesporen strekken zich uit doorheen het volledige gebied van M12-14.

M15 - M17

De lineaire sporen in relatie tot de vermoede Romeinse weg (21) strekken zich ook hier uit langsheen de oostelijke rand van Haagdoorn. Een brede concentratie van positieve/negatieve reacties (25) ten zuiden van (21) bevat verschillende sterke magnetische lineaire en hoekige anomalieën. Dit gebied van opvallende reacties meet circa 20 m diameter, ligt boven een dichte concentratie van keramisch bouw materiaal, en geeft naar alle waarschijnlijkheid de locatie van onderliggende Romeinse steenbouw funderingsresten aan.

Groepen kleinschalige en slecht zichtbare positieve reacties in M15 (26-28) zijn soortgelijk aan deze die werden opgetekend in M1-14. Alhoewel het archeologisch potentieel hiervan onzeker is, houden de reacties vermoedelijk eerder verband met lokale variaties in bodemmorfolgie, modern landgebruik en begraven ijzerhoudend puin en afval op de akkers.

Aan de zuidoostelijke rand van M15 is de afdruk van een grote steenbouw structuur zichtbaar, als een patroon met rechte hoeken, gevormd uit negatieve en positieve metingen (29). Deze reacties grenzen aan verschillende minder duidelijke rechte en hoekige reflecties. Zones met een verhoogde reactie, vooral anomalie (30), wijzen aan dat er een concentratie is van bouwafval dat geassocieerd wordt met deze structuur. De gecombineerde reacties (29-30) tonen de resten van een groot gebouw, waarschijnlijk van postmiddeleeuwse oorsprong, aan. Een paar korte parallelle sporen, vermoedelijk greppels (31), ten noordwesten van (30), kunnen archeologisch relevant zijn.

In het noordwesten van M16, langsheen de Haagdoorn, is een verderzetting te zien van funderingsresten die ook al zichtbaar waren in M15. Deze zijn zichtbaar als zones van ondiepe negatieve reacties die sterke magnetische anomalieën bevatten, kleinere kuil-achtige sporen, lineaire reacties en zwakke lineaire patronen. Zwakke lineaire patronen die deze locatie doorkruisen zijn mogelijk eigendomsafbakening, verbonden met anomalieën 32-34.

Minder opvallende lineaire en rechthoekachtige patronen in M 16, vooral anomalieën (36) en (37), kunnen eveneens van archeologische waarde zijn. De interpretatie hiervan moet echter met de nodige voorzichtigheid gebeuren omdat hun oriëntatie vaak dezelfde is als deze van landbouwactiviteiten.

In het zuidoosten van M16 werd één quasi vierkante en met greppels omsloten structuur (38), van circa 13 m breedte, opgetekend. Deze zou als een grafmonument geïnterpreteerd kunnen worden, en in relatie kunnen staan met de verschillende vondsten van grafcontexten die deel uitmaken van CAI ID 700256. Het was niet mogelijk om graflocaties zelf vast te stellen rondom anomalie (38). Zulke resten zijn waarschijnlijk nog buiten het bereik van de magnetometrische techniek.

In de noordwestelijke hoek van M17 kunnen we als opvallendste gegeven een aftakking van een moderne waterleiding zien liggen. Deze leiding loopt van hieruit verder door richting het noorden, onder de bestrating van de Haagdoorn. Ter hoogte van de splitsing in de Haagdoorn buigt ze af naar het zuiden, waar ze de vallei van de Vrietselbeek oversteekt. Bij toeval ligt deze leiding, die een aanzienlijke 'blinde vlek' veroorzaakt, ook pal boven op het vervolg van de Romeinse weg in zuidelijke richting. Reflecties van begraven archeologische sporen in relatie tot de weg en onder of nabij de waterleiding, zijn tot op grote hoogte buiten detectie gebleven door de hoge hoeveelheid storing.

M17 toont verder nog een aantal positieve reflecties (39) die een groep kuilen en lineaire sporen aan de oostelijke rand van Haagdoorn vertegenwoordigen. Meer uitgesproken rechtlijnige sporen en kuil-type sporen zijn te vinden bij (40 en 41). Net als bij (17) en (18), kunnen we hier denken aan sporen en kuilen die verband houden met de achtererven van de gebouwen die langs de Romeinse weg stonden.



Afb. 66: Magnetometrische interpretatie van de zones M8-11, 15-18 en 20-25.

In zone M 17 manifesteren zich ook slecht vast te leggen en over het algemeen geïsoleerde reacties, soortgelijk aan degene die al eerder werden opgetekend in de andere zones. Landbouwsporen strekken zich uit doorheen M17 in noordwestelijke/zuidoostelijke richting.

M18 en M19

M18 ligt op de locatie van de originele axis van de Romeinse weg. Doorheen M18 strekt een dicht patroon van rechthoekige sporen zich uit, tot aan de zuidoostelijke grenzen van het onderzoeksgebied. Concentraties van lineaire/rechthoekige reacties en sterke magnetische circulaire/onregelmatige anomalieën, gecombineerd met gebieden van ondiepe negatieve reacties (42-44) geven resten van verschillende funderingen aan onder het oppervlak. Minder opvallende zones van ondiepe negatieve reacties bevatten verbrande/verhitte resten. Onregelmatige anomalieën en kleinschalige positieve reacties suggereren nog meer gebouwen (45-48) van kleinere omvang. Een hoeveelheid van grote paalkuil anomalieën, kuilen, kleinschalige reacties en zwakke lineaire patronen geven aan dat er ook verderop, tot aan de vallei van de Vrietselbeek, nog meer archeologische resten onder het oppervlak te vinden zijn (49-56). Er zijn ook veel zwakke lineaire patronen zichtbaar in deze zone. Eén lijn, op de valleirand in de richting van de Vrietselbeek meelopend, is de reflectie van een pad dat op de Tranchotkaart zichtbaar is, en dat ooit de een verdwenen gebouw (mogelijk weggegraven door de waterleiding) met de Stokkemberbaan verbond.

Veel van de reacties die werden opgetekend in M18 zijn sterk magnetisch, wat erop lijkt te wijzen dat er opeenhopingen van bakstenen/dakpannen zijn, en vermoedelijk ook haarden en pottenbakkersovens.

De begraven moderne watertoevoer die M18 doorkruist, heeft het duidelijker in kaart brengen van de resten onder het oppervlak gehinderd en heeft de interpretatie ervan bemoeilijkt. Het is meer dan waarschijnlijk dat een aantal archeologische sporen buiten detectie bleven door de storing die werd veroorzaakt door deze watertoevoer.

Het oostelijk deel van een fundering die al werd opgetekend in M11, is zichtbaar als rechthoekige anomalie (57) in het noordwesten van het onderzoeksgebied in M19. Deze reactie is heel sterk magnetisch en meet 24 m bij 6 m in doorsnede. Als deze funderingen bij elkaar horen en deel uitmaken van één gebouw, wil dat zeggen dat het gebouw moet dateren van vóór de opmaak van de Ferrariskaart, waar op deze plaats dan al een weg het onderzoeksgebied doorkruist.

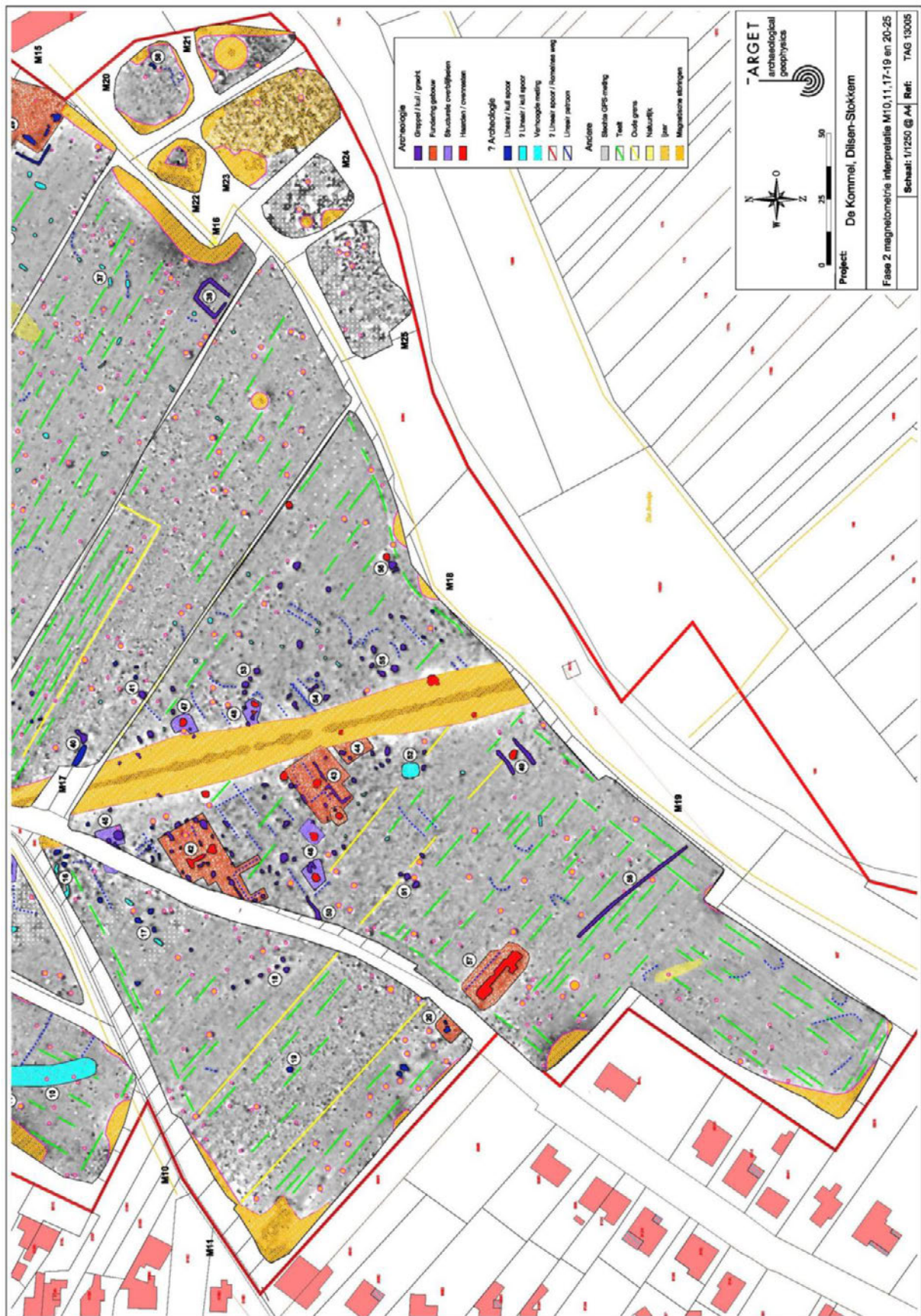
Eén greppel-achtige reactie in het zuidoosten (58) kan van belang zijn, maar de mogelijkheid dat dit het resultaat is van een meer recente landverdeling, kan niet afgewezen worden.

Resten van cultivatie en perceelsindelingen strekken zich uit door M18-19.

M20 - M25

In M20-25 werden geen reacties opgetekend die met zekerheid van archeologische aard zijn. Deze gebieden liggen dicht bij een modern hek van paaltjes en ijzerdraad, woonhuizen, stallen en de Vrietselbeek. Onderzoek in zone M20-25 werd bovendien bemoeilijkt door beperkte GPS-verbinding met het satellietnetwerk, veroorzaakt door een dichte bomengroei.

M20 toont één enkele, geïsoleerde positieve reactie en een aangrenzend lineair patroon (58) in het zuidoosten. Deze reacties hebben vermoedelijk archeologisch potentieel. Een uitgestrekte magnetische storing is duidelijk zichtbaar in M23. De mogelijkheid dat (een deel van) dit patroon verband kan houden met historische industriële activiteiten, mag niet verworpen worden.



Afb. 67: Magnetometrische interpretatie van de zones M 10-11, 17-19 en 20-25.

3.5.4.4 Resultaten fase 2: Elektromagnetische inductie

Het EMI-onderzoek was succesvol in het afbakenen van een gebied met een laag geleidingsvermogen in het zuiden van het gebied dat met deze techniek onderzocht werd (EMI1-Bijlage 32). Dit komt ongeveer overeen met de magnetometrische resultaten van M7, waar vermoedelijke Gallo-Romeinse gebouwfunderingen (7) en een verhoogde reflectie (8) werden opgetekend. De EMI heeft ook twee zones van hoog geleidingsvermogen gedetecteerd (EMI3) aan de oostelijke rand van Haagdoorn, die overeen komen met de reflectie van archeologische structuren (32) en (33) in zone M16 van het magnetometrisch onderzoek.

Jammer genoeg is het algemene contrast van alle potentiële archeologische reacties bij het EMI-onderzoek erg zwak. De resultaten van deze techniek zijn aanzienlijk minder informatief dan de magnetometrie-data. Er werd geen heldere weergave van kenmerkende sporen opgetekend. De slechte prestatie van de EMI- techniek werd het meest duidelijk door het geheel ontbreken van anomalie 38 (mogelijke afgebakende begraafplaats) uit zone M16 van het magnetometrie-onderzoek, op het EMI beeld. Over het algemeen werden de EMI-resultaten overheerst door storingen door de huidige cultivatie, met variaties in geleidingsvermogen door veranderingen in bodemmorfolgie en landgebruik. Er werden geen patronen opgetekend die een aanvulling hadden kunnen betekenen voor het magnetometrie-onderzoek.

3.5.5 Conclusie

Het geofysisch onderzoek in het onderzoeksgebied heeft met succes de resten van een aanzienlijke nederzetting aan beide zijden van een Romeinse weg zichtbaar gemaakt, die het onderzoeksgebied ongeveer centraal doorkruist. In samenhang met de eerdere veldprospecties, het booronderzoek en het bureauonderzoek, kunnen we concluderen dat het gaat om een Gallo-Romeinse *vicus*, een langgerekte nederzetting aan een belangrijke weg. De *vicus* lijkt wat betreft de sporen van gebouwen en met deze gebouwen gerelateerde activiteiten volledig binnen de grenzen van het onderzoeksgebied te vallen. Aan de achterzijde van de gebouwen komen tal van structuren voor die met huiselijke, agrarische en artisanale activiteiten in de *vicus* verband kunnen houden.

Aan de grenzen van deze Romeinse *vicus* zijn vermoedelijk ook structurele resten uit de metaaltijden en uit de (post)middeleeuwse periode bewaard. Opvallend zijn een vierkante omheinde structuur die mogelijk als een grafmonument te verklaren is, en de contouren van een gebouw op de rand van de site. Dit gebouw is vermoedelijk een steenbakkerij geweest, waarvan het bestaan gedocumenteerd is.

Drie cirkelvormige verstoringen met sterke magnetische reflecties, getuigen naar alle waarschijnlijkheid van een WOII bombardement, waarbij enkele projectielen niet tot ontploffing kwamen.

De weg 'Haagdoorn' en een ondergrondse moderne watertoevoer lopen door het geschatte centrum van archeologische activiteit binnen het onderzoeksgebied. Ze volgen het tracé van de Romeinse weg.

De techniek die de overgrote meerderheid van het geofysisch beeldmateriaal leverde van de *vicus* was het magnetometrisch onderzoek. Een magnetometrisch onderzoek met hoge resolutie, gelijk aan 160.000 magnetische metingen per hectare, heeft uitgewezen dat er een complexe plattegrond van nederzetting aanwezig is, bestaande uit funderingsresten, palen, greppels en kuilen, uitbraaksporen en een weg. Er zijn ook een aanzienlijk aantal sporen te herkennen die verbrand of verhit zijn, of gevuld zijn met verbrand of verhit materiaal. Deze kunnen te maken hebben met economische en artisanale activiteiten die plaats vonden op de site. Er zijn ook een aanzienlijk aantal sporen te herkennen die te maken hebben met begrenzingen van erven, de weg, of mogelijk de *vicus*. In het achterliggend gebied omheen de *vicushuizen* zijn nog losse archeologische sporen te herkennen die ofwel een relatie hebben met het landgebruik ten tijde van de *vicus*, ofwel jonger of ouder zijn (omgreppelde grafstructuur, steenbakkerij..).

Elektrisch weerstandsonderzoek (in fase 1) en EMI (in fase 2) werden uitgevoerd als deel van dit project om meer geofysische gegevens te verkrijgen. Van deze technieken werd gehoopt dat zij het onderzoek met de magnetometer zouden aanvullen. De bijdrage van het EMI onderzoek was echter erg beperkt. Er werden weliswaar gebieden met belangrijke EMI-reacties opgetekend, maar ze hebben geen kenmerkende vorm of aard waarop een kwalitatieve archeologische interpretatie gebaseerd kan worden. In plaats daarvan lijken de EMI resultaten gedomineerd te worden door een wijdverspreide storing door het huidige landgebruik, cultivatiesporen en bodemvariaties. Dit suggereert dat de EMI techniek nog niet voldoende in staat is om resten van funderingen, greppels en kuilen concentraties te vinden op zandige leemgrond, zoals binnen het onderzoeksgebied het geval was.

3.5.6 Bijlages bij dit hoofdstuk

Bijlage 20	Overzicht van het onderzoeksgebied met aanduiding van de verschillende geofysische onderzoeken die er hebben plaatsgevonden	
Bijlage 21	Fase 1 test magnetometrie en elektrische weerstandsmeting (basiscorrectie) met 1:1250 interpretatie.	
Bijlage 22	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (geïnterpoleerd) M1-7, 12 en 13	1:1250
Bijlage 23	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (geïnterpoleerd) M8-11, 15-18 en 20-25	1:1250
Bijlage 24	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (geïnterpoleerd) M10, 11, 17-19 en 20-25	1:1250
Bijlage 25	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (basiscorrectie) M1-7, 12 en 13	1:1250
Bijlage 26	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (basiscorrectie) M8-11, 15-18 en 20-25	1:1250
Bijlage 27	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (basiscorrectie) M10, 11, 17-19 en 20-25	1:1250
Bijlage 28	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (basiscorrectie) met XY's 1, 2, 3	1:500
Bijlage 29	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (basiscorrectie) met XY's 4, 5, 6	1:500
Bijlage 30	Fase 2 magnetometrie <i>greyscales</i> (basiscorrectie) met XY7	1:500
Bijlage 31	Fase 2 magnetometrie 3D selectie: M9, M15, M16	(Geen)
Bijlage 32	Fase 2 elektromagnetische inductie (basiscorrectie) EMI1-4 met interpretatie	1:1250
Bijlage 33	Technische informatie over instrumentatie en weergave.	

3.6 Evaluerend booronderzoek.

Conform de afspraken gemaakt tijdens de vergadering van 19-07-2013 werden vijf locaties onderzocht door middel van een evaluerend booronderzoek met de megaboer. De locaties werden op voorstel van de opdrachtgever door de stuurgroep goedgekeurd, en werden geselecteerd op basis van bestaande vragen, het beeld dat bekomen werd uit het magnetometrisch onderzoek, gekoppeld aan de resultaten van het literatuuronderzoek, het booronderzoek en de veldkartering. Het megabooronderzoek werd uitgevoerd op 5 en 6 september door *Joris Steegmans* en *Patrick Reygel*. Uiteindelijk werden 29 megaboringen in 5 structuren gezet (zie overzichtsplan en boorstaten bijlage 34). Het boren zelf werd bemoeilijk door de zeer droge en bijgevolg zeer harde lemige ondergrond, na enkele weken van aanhoudende droogte.

De eerste zes boringen (MB1-6) werden ter hoogte van een maïsakker op perceel 838A gezet, in het zuidoosten van het terrein. Op het magnetometrisch beeld was hier een bijna vierkante structuur (38) te zien, mogelijk in verband te brengen met de aanwezigheid van een omgreppeld graf. Boringen 1-4 werd in de structuur gezet, MB 5 en 6 erlangs. In alle boringen bevond zich onder de ca. 35 cm dikke donkerbruine bouwvoor de B-horizont. In MB 3 waren enkele keitjes aanwezig op een diepte van ca. 40 cm. Dit kon wijzen op ofwel de resten van een fundering, ofwel de aanwezigheid van grind in de ondergrond. Een structuur kon echter niet met zekerheid worden herkend.

Een volgende serie boringen (MB 7-9) werd op percelen 834P gezet, ter hoogte van een gefreesde akker. Op het magnetometrisch beeld was hier een grote steenbouw structuur zichtbaar (29 en 30) MB 7 werd buiten de structuur gezet en vertoonde hetzelfde beeld als de voorgaande boringen. MB 8 en 9 bevonden zich in de structuur en toonden een ander beeld. Hier werd net onder de teelaarde een laag roodbruine laag aangeboord, met een bijmenging van fragmenten baksteen. Deze laag werd roder naarmate er dieper geboord werd. Deze boringen bevonden zich in een depressie waarvan de randen grosso modo overeenkomen met de aflijning van de structuur die zichtbaar werd na het geofysisch onderzoek en lijken te bevestigen wat reeds gedacht werd en later ook door een aantal omwonenden werd bevestigd, namelijk dat dit de resten zijn van een steenbakkerij. MB 15-21 werden in het noordwesten van het terrein gezet. Op het magnetometrisch beeld loopt hier een langgerekt spoor (1), dat zich parallel aan de Haagdoornweg bevindt. Deze structuur is mogelijk een gedeelte van de gracht die de *vicus* omgrensde. Hier werden MB 15 en 16 in het begin en op het einde van de structuur gezet, BP 17 tot 21 werden in een boorraai dwars op de structuur op ca. 2 m van elkaar geplaatst, teneinde een dwarsprofiel te creëren in de boorstaten. Deze boringen toonden allen eenzelfde beeld, vergelijkbaar met BP 1-6 en gaven geen onderlinge verschillen weer. Een mogelijke gracht werd niet herkend.

In een mogelijk tweede gedeelte van de gracht (10), eveneens op een maïsakker op de percelen 823 en 824, werden volgens hetzelfde principe enkele boringen gezet (MB 22-28), waarbij MB 22 en 23 in het begin en op het einde van de structuur werden gezet en MB 24 tot 28 in een boorraai dwars op de structuur op ca. 2 m van elkaar werden geplaatst. Deze boringen toonden allen eenzelfde beeld, vergelijkbaar met MB 1-6 en gaven geen onderlinge verschillen weer. De mogelijke gracht werd ook hier niet herkend.

In het zuiden van het onderzoeksterrein werden de laatste boringen gezet ter hoogte van een maïsakker op percelen 884 en 887A. Boringen 29 t.e.m. 33 werden in de structuur geplaatst, MB 34 erbuiten. Buiten de structuur werd niets aangetroffen (MB 34), in de structuur bevond zich onder de teelaarde een laag roodbruine laag met spikkels en fragmenten terracotta/baksteen. Deze laag werd roder naarmate er dieper geboord werd. Omwonenden kunnen zich niet herinneren dat hier recent nog een gebouw stond. Op oude kaarten is evenmin een gebouw te zien op deze locatie.

Samenvattend kunnen we stellen dat het uitvoeren van evaluerende boringen slechts een beperkt resultaat heeft opgeleverd. Archeologische structuren die zich op het magnetometrisch plan aftekenen en zich enkel manifesteren door verschillen in de textuur van de vulling, bleken in de praktijk moeilijk te detecteren door middel van boringen.

3.7 Evaluerend onderzoek door middel van proefsleuven

3.7.1 Doelstelling

De studieopdracht had tot einddoel de aard en ruimtelijke spreiding van de archeologische site op het plateau vast te stellen, te documenteren, te karteren en te waarderen. Dit teneinde maatregelen te kunnen nemen om de archeologische waarden in de toekomst zo goed mogelijk te bewaren. In dit laatste luik van het veldwerk werden voor ieder van deze aspecten van het onderzoek verdere aanvullingen nagestreefd.

Door op drie plaatsen met een verschillend bodemtype profielen zichtbaar te maken in de proefsleuven konden de resultaten van het booronderzoek in functie van de landschappelijke evaluatie worden aangevuld en bevestigd. Dit leidde tot een beter begrip van de relatie tussen het natuurlijk landschap en de inplanting van de Romeinse vicus op deze locatie.

Een tweede belangrijke reden om gravend onderzoek uit te voeren vormde de mogelijkheid om op deze manier het vrij gedetailleerde magnetometrische beeld van de site te toetsen aan de aard van de al dan niet onderliggende archeologische sporen.

Door het bovenste archeologisch vlak op drie plaatsen bloot te leggen en op te schonen, en de putprofielen te bestuderen, kon eveneens de bestaande evaluatie van de archeologische site naar aard, opbouw en datering verder aangevuld worden.

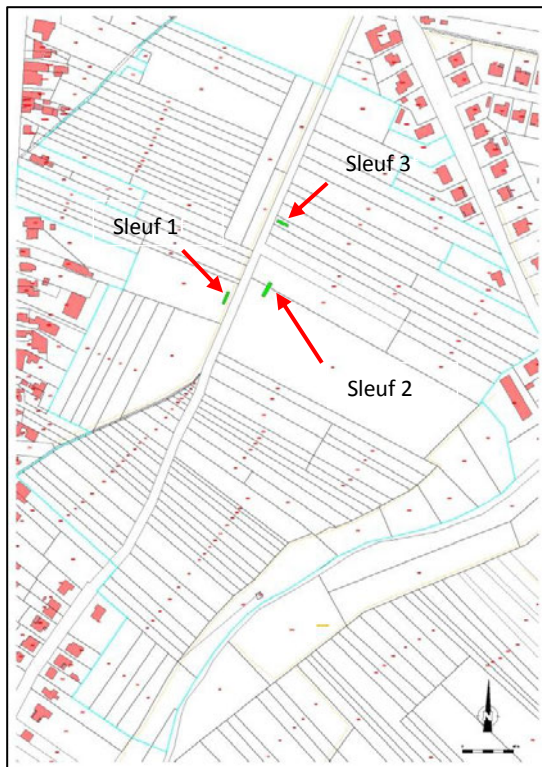
Tot slot werd de site in de drie proefputten bekeken in functie van haar bewaringscondities. Drie locaties met verschillende bodemtypes en met verschillend landgebruik zorgden voor belangrijke vaststellingen in verband met het onderliggende bodemarchief.

Door de bewaringstoestand van de bodem en de onderliggende archeologische sporen in de sleuven met elkaar te vergelijken, kon gekeken worden of hierin verschillen voorkomen. Hierbij werd gelet op de mate van verploeging van de bodem, de erosie, de waterhuishouding en de impact van de wortels van de gewassen.

3.7.2 Methodiek

Conform de afspraken gemaakt tijdens de vergadering van 19-07-2013 werd het projectgebied door middel van drie proefsleuven onderzocht (afb. 68). De drie locaties werden op voorstel van de opdrachtgever door de stuurgroep goedgekeurd, en werden geselecteerd op basis van bestaande vragen, het beeld dat bekomen werd uit het magnetometrisch onderzoek, gekoppeld aan de resultaten van het literatuuronderzoek, het booronderzoek en de veldkartering. Bijkomend werd geprobeerd om het onderzoek door middel van proefsleuven tot een klein aantal kadastrumnummers te beperken. In totaal werd op deze wijze een oppervlakte van ca. 180 m² onderzocht.

Gezien dit veldonderzoek plaats vond in het kader van een studieproject dat tot doel had informatie samen te brengen die in de toekomst kan zorgen dat archeologische sporen in situ bewaard en zo mogelijk ook beschermd zal worden, werd een onderzoeksmethode vooropgesteld die de archeologische resten zo weinig mogelijk zou aantasten. Hierbij werd na het uitzetten van de locaties voor de sleuven door middel van een GPS, de teelaarde machinaal verwijderd, onder begeleiding van de archeologen. Dit gebeurde met een relatief kleine graafmachine (11T, met een 1,80 m graafbak), om schade aan zowel de onderliggende archeologische sporen, en aan weide en akkers zo veel mogelijk te beperken.



Afb.68. Inplanting van de drie sleuven op het kadasterplan.

De eerste sleuf situeert zich parallel aan de Haagdoorn en de onderliggende vicus-weg. Ze is op het magnetometrisch beeld gelegen ter hoogte van de voorkant van de vicus-bebouwing, ten noordwesten van de eerste rij bomen, in de enige weide die een deel van de vicus-bebouwing bedekt. *J. Nicholls* duidt deze zone aan met paarse kleur: structurele overblijfselen'. Proefsleuf 1 werd aangelegd in de weide beplant met Canadese populieren. Het terrein werd hier in de laatste 40 jaar niet meer geploegd¹¹². De sleuf werd aangelegd tussen de eerste en de tweede rij bomen, op een tiental meter ten westen van de weideomheining. Ze had een gemiddelde diepte van 60 cm.

Ook **de tweede sleuf** werd parallel met de Haagdoorn en de Romeinse weg ingeplant, maar dan aan de zuidoost zijde. De sleuf werd aangelegd op ca. 20 m ten zuidwesten van de rand van de weg. Ze is op het magnetometrisch beeld gelegen op een zone met opvallend sterke reflectie. *J. Nicholls* duidt deze zone aan als 'oranje: fundering gebouw' (*cfr. supra*). Op deze locatie werd bovendien een concentratie bouwpuin en beschilderd pleisterwerk aangetroffen tijdens de veldkarteringen door *J. Gonnissen* en door *ARON*. Dit alles wijst op de aanwezigheid van een Gallo-Romeinse steenbouw. In de afgelopen jaren werd op deze akker maïs met een nateelt van mosterdzaad gekweekt. De sleuf mat 3,20 m bij 15 m, en had een gemiddelde diepte van 60 cm.

De derde sleuf werd dwars op de richting van de eerste twee sleuven, en dus dwars op de Haagdoorn en de onderliggende Romeinse weg ingeplant. Op het geofysisch beeld doorsnijdt de sleuf een langwerpig spoor dat zich ten zuidoosten van de huidige weg bevindt. De vragen die hier gesteld konden worden waren gericht op de bewaringstoestand, aard en datering van de weg, en op de relatie met het naastgelegen spoor. *J. Nicholls* vroeg zich bij de interpretatie van het magnetometrisch beeld bovendien ook af of dit de Romeinse weg zelf was, een Romeinse gracht, of eventueel een spoor uit recentere tijden (gracht of cultivatiegrens).

¹¹² Mondelinge informatie van de grondeigenaar. Opmerking: de grondeigenaar gaf aan de populieren op korte termijn (loop 2014) te willen rooien.

In alle drie de sleuven werd schavend met de machine het eerste leesbare archeologische vlak bloot gelegd. Hierna werden het bodemvlak en alle vier de putwandprofielen handmatig schoon gemaakt en geregistreerd (ingetekend, beschreven en gefotografeerd). De methodiek die voor het graven en documenteren van de proefsleuven werd gehanteerd, was conform de Minimumnormen voor Archeologie¹¹³. De twee grafcontexten werden na het blootleggen handmatig ingetekend op schaal 1:10. In het vlak zichtbare vondsten werden ingezameld, en ook de storthopen werden op vondsten gescreend. Alle vlakken, profielen, beide graven en de storthopen werden aan een onderzoek met de metaaldetector onderworpen. De vastgestelde sporen werden niet gecoupeerd of niet uitgegraven. Slechts op drie plaatsen werd na overleg met de stuurgroep handmatig verdiept vanaf het opgeschoonde archeologische vlak (*cfr. infra*).

Bij de uitwerking van het onderzoek werd een databank opgesteld met een foto-, sporen- en vondstenlijst¹¹⁴. De veldtekeningen van alle vlakken en dagrapporten werden gedigitaliseerd.

3.7.3 Resultaten

3.7.3.1 Bodemopbouw

Bodemkundig staat het terrein waar de proefsleuven werden aangelegd, gekarteerd als een zandleem ondergrond zonder profielontwikkeling (Lbp) met een droge drainageklasse (*cfr. supra*). De handboringen bevestigden reeds grotendeels wat gekend was uit de literatuur met betrekking tot de bodems in de Maasvallei, en de ondiepe quartaire afzettingen. Door het aanleggen van de proefsleuven kon ter aanvulling op de pedologische, geologische en geomorfologische studie (*cfr. supra*) op drie plaatsen een blik geworpen worden op de putprofielen en op het moedermateriaal onder de teelaarde.

In de drie proefsleuven werd onder de teelaarde (ca. 40 cm) eerst een grijsbruin gemengd en sterk met Gallo-Romeins nederzettingmateriaal vervuild pakket aangetroffen, dat zowel de archeologische sporen als het onderliggende moedermateriaal bedekte. Dit fenomeen werd in het verleden door ARON *bvba* reeds verschillende malen gedocumenteerd op Gallo-Romeinse sites¹¹⁵. Boven de horizont met de nederzettingssporen komt een sterk vermengd en met nederzettingmateriaal doorspekt pakket voor, dat qua structuur nog het beste met colluvium te vergelijken is. De laag lijkt ontstaan te zijn door natuurlijke erosie en door het verweren van de loophorizont(en) van de site na het einde van de bewoning (verweringshorizont).

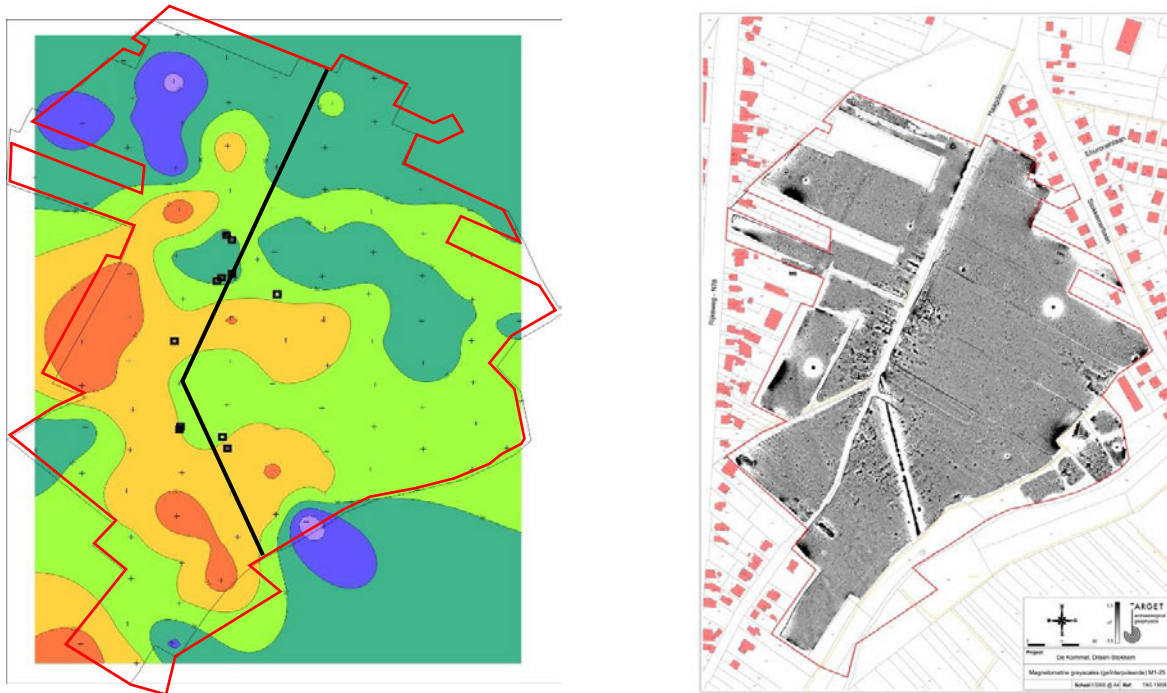
Algemeen kan aangehaald worden dat het moedermateriaal in proefsleuf 1, aan westelijke zijde van de weg, zandiger was als dat in de beide putten aan de oostzijde, waar een kleigere leem voorkwam. Ook bij het booronderzoek werd reeds vastgesteld dat ten oosten van de weg, waar de topografie afhelt naar de Maas, het grind op grotere diepte voorkomt en de afzettingen erboven ook duidelijk kleiiger worden. Men kan zich inbeelden dat de kleigere zone over het algemeen een eerder nat gebied geweest is en/of gevoelig voor overstromingen, met een ondergrond die een kleinere infiltratiecapaciteit heeft voor hemelwater dan deze ten westen van de weg. Ten westen van de weg staat het grondwater relatief dieper, kan hemelwater gemakkelijk indringen maar is er ook een gravitaire afwatering mogelijk richting Maas (oost) of oude Maasgeulen (zuidoost, west).

¹¹³ Op 13 september 2011 werden de 'minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering' vastgesteld door Onroerend Erfgoed.
<http://www.codex.vlaanderen.be/Portals/Codex/documenten/1020865.html>

¹¹⁴ Zie bijlagen 35, 36 en 37.

¹¹⁵ Kesselt, Meuleweg (2008); Kleine-Spouwen, Schildstraat (2008); Voeren, Hoeneveldje (2013); Diepenbeek, Dorpsveld (2013).

Op Afbeelding 69 is een op basis van de handboringen gemaakte weergave van de top van het grindpakket onder de eolische pakketten te zien. Het is hier duidelijk dat de hoogste delen van het grindreliëf overeenkomen met de zone waar zich op het magnetometrisch beeld de Gallo-Romeinse weg en naastgelegen vicus-bewoning voordoet. Men hoefde voor de aanleg van verharding, bijvoorbeeld voor de weg, slechts het lokale grind te ontginnen¹¹⁶. Ten oosten van deze grindrug komt een dikker pakket zandleem voor als aan de westzijde, dat dezelfde kromming volgt.



Afb.69 Ligging van de Romeinse weg op basis van de resultaten van de handboringen en op basis van het geofysisch onderzoek

Proefsleuf 1

In de profielwanden was van boven naar onder een 10 tal cm humeuze (Ah) horizont te zien, waarin zich de grootste hoeveelheid van de boomwortels (populieren) bevindt. Hieronder bevindt zich een horizont met donkerbruine humusrijke zandleem, variërend tussen 20 en 30 cm dikte. Dit pakket bevat fragmenten Gallo-Romeins aardewerk en bouw materiaal, en lijkt sterk gehomogeniseerd te zijn. Het gaat hier om de sterk vermengde laag, de verweringshorizont, die zich in alle drie de proefputten net boven het eerste archeologisch vlak voordoet (*cfr. supra*). In deze horizont komen ook nog boomwortels voor, zij het in mindere mate.

Onder deze laag werd het bovenste archeologische vlak zichtbaar. Dit bestond aan de oostzijde van de sleuf uit een grindpakket van ca. 25-30 cm dikte (afb. 70). Vermengd met het grind kwamen fragmenten van Romeinse dakpannen voor. Deze uit grind bestaande verharding was op de moederbodem (zandleem) gelegd. De bodem die onder de rand van het grindpakket zichtbaar werd, bleek door de veranderde waterhuishouding onder de verharding meer uitloging en meer roestvlekken te vertonen dan de moederbodem die rechtstreeks onder de gehomogeniseerde donkerbruine horizont voorkwam. Ook aan de noord en zuidzijde van de sleuf kwam een verharding uit grind voor. In de westzijde van de sleuf was onder het donkerbruine gehomogeniseerde pakket meteen de moederbodem zichtbaar (afb. 71).

¹¹⁶ De top van het Maasgrind komt ondiep voor, tussen <0,5m tot iets meer dan 2m.



Afb. 70: Zicht op het moedermateriaal (bodenvlak) en op het oostelijk putprofiel van proefsleuf 1.

Over de gehele lengte kwam hier een verharding uit grind voor, waaronder zich in de moederbodem meer kleurcontrasten en roestvlekken voordeden als in niet afgedekte zones.



Afb. 71 Zicht op het moedermateriaal (bodenvlak) en op het westelijke putprofiel van proefsleuf 1.

Aan de noordzijde van de sleuf (rechts in beeld) deed zich eveneens een verharding met grind voor. Ook hieronder kwamen meer kleurcontrasten en roestvlekken voor.

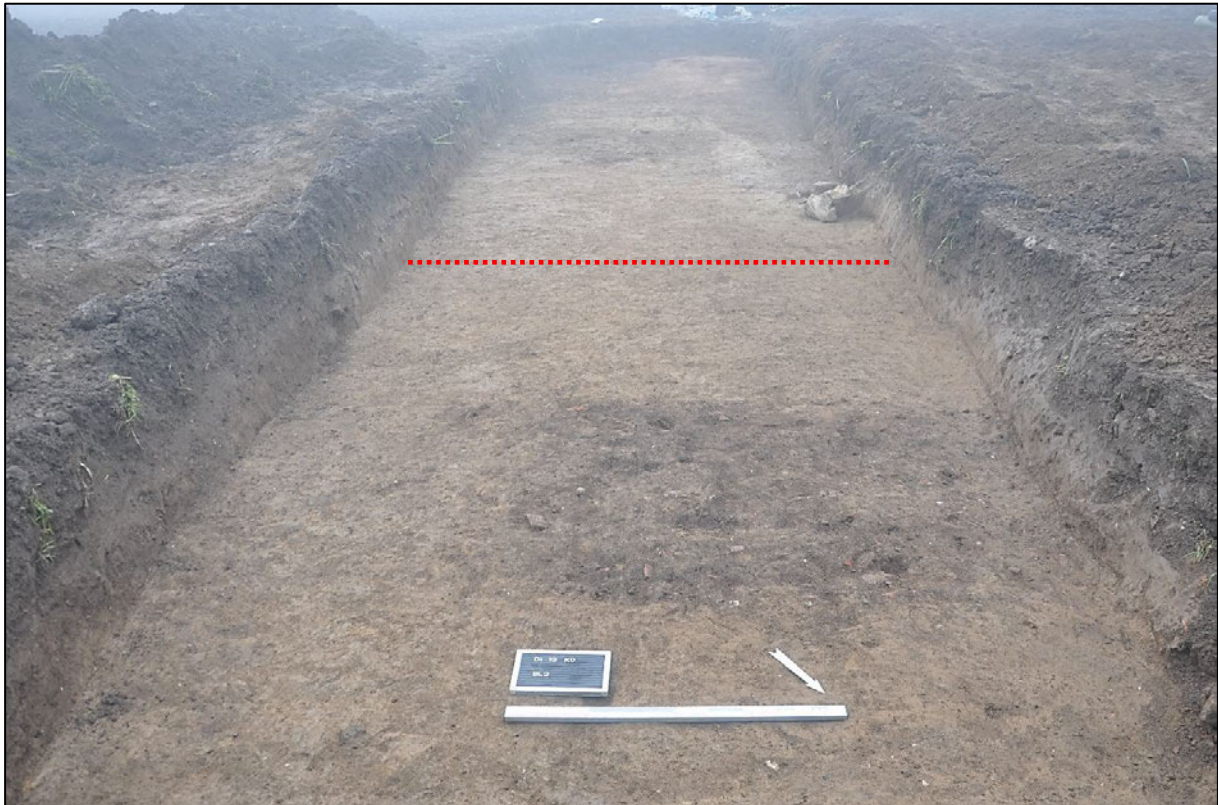
Proefsleuf 2

Proefsleuf 2 was gelegen in een akker aan de overzijde van de Haagdoorn. De begroeiing met een groenbemester (mosterdzaad) was enkele dagen voor de aanleg van de proefsleuven onder de teelaarde geploegd. In de profielwanden (zie A3 plan in bijlage) was van boven naar onder dan ook eerst een 40 tal cm losse teelaarde doorspekt met plantenresten (Ap) te zien. Hieronder bevond zich net zoals in proefsleuf 1 een horizont, variërend in dikte tussen 20 en 30 cm, die bestond uit donkerbruine humusrijke en vrij kleiige zandleem. Dit pakket bevat fragmenten Gallo-Romeins aardewerk en bouw materiaal, en is sterk gehomogeniseerd. Het gaat hier om de sterk vermengde laag, de verweringshorizont, die zich in alle drie de proefputten net boven het eerste archeologisch vlak voordoet (*cfr. supra*). Gezien in aan de zuidzijde van proefsleuf 2 onder deze laag de uitgebroken sporen van een Gallo-Romeinse steenbouw voorkwamen, was deze horizont hier sterker vervuild met bouwpuin: natuursteenfragmenten, dakpanfragmenten en mortel. Aan de noordzijde tekent het pakket zich ook grijzer af.

Onder deze laag werd het bovenste archeologische vlak zichtbaar. Dit bestond aan de zuidzijde van de sleuf uit een klein stukje in situ bewaarde Romeinse mortelvloer in het profiel van ca. 25-30 cm dikte. Deze vloer was enkel goed bewaard in het zuidprofiel en ca. een halve meter in noordelijke richting. Verderop in de proefsleuf

zelf waren de vloer en de omliggende funderingen uitgebroken. Hiervan getuigen uitbraaksporen en een puinlaag.

In proefsleuf 2 was enkel in het noordelijke deel van de sleuf de moederbodem al in het vlak zichtbaar (afb. 72). Aan de zuidzijde van de sleuf bleef de leembodem bedekt door een puinlaag en uitbraaksporen horend bij de resten van een Gallo-Romeinse steenbouw. De zandleembodem aan de oostzijde van de Haagdoorn is lemiger van textuur als deze aan de westzijde.



Afb.72: Noordzijde van proefsleuf 2. Aan deze zijde is in het vlak het lemigere moedermateriaal (zandleem) zichtbaar (vanaf stippellijn).

Proefsleuf 3

Op dit perceel werd de voorbije jaren maïs geteeld, deze was ca. 2 weken voor het aanleggen van de proefsleuf na het ploegen opnieuw ingezaaid met wintertarwe. De Haagdoornweg, die aan de noordwest zijde aan de sleuf aansluit, ligt hoger dan de naastgelegen akker. Het hoogteverschil tussen weg en omgeving is beperkt (40-tal) cm en is toe te schrijven aan de (recente) verharding, mogelijk wat versterkt door het ploegen en eroderen van de akkers ernaast. De akker zelf helt ook af in zuidwestelijke richting.

In de profielwanden was van boven naar onder net zoals in proefsleuf 2 eerst een 40 tal cm losgewerkte teelaarde (Ap) te zien. Hieronder bevond zich net zoals in proefsleuf 1 en 2 een sterk gehomogeniseerde horizont met grijsbruine humusrijke en vrij kleiige zandleem, variërend in dikte tussen 20 en 30 cm met fragmenten Gallo-Romeins aardewerk en bouw materiaal. Het gaat hier om de sterk vermengde laag die zich in alle drie de proefputten net boven het eerste archeologisch vlak voor doet (*cfr. supra*).

In de zuidoost zijde van de sleuf werd onder dit pakket een Romeinse gracht aangesneden (afb. 74). Deze loopt hier parallel met de Haagdoorn/vicus-weg (afb. 73) over de volledige lengte van de weg ten noorden van de laatste vicus-bebouwing. Deze gracht is goed te zien op de beelden van het geofysisch onderzoek.



Afb. 73: De noordwestelijke zijde van sleuf 3 sloot aan op de Haagdoorn. In het (schuine) profiel van de korte zijde zijn oudere ophogings-pakketten onder de weg te zien.



Afb.74 De gracht langs de Romeinse weg met daar boven de verwerings-horizont.

3.7.3.2 De archeologische sporen en vondsten

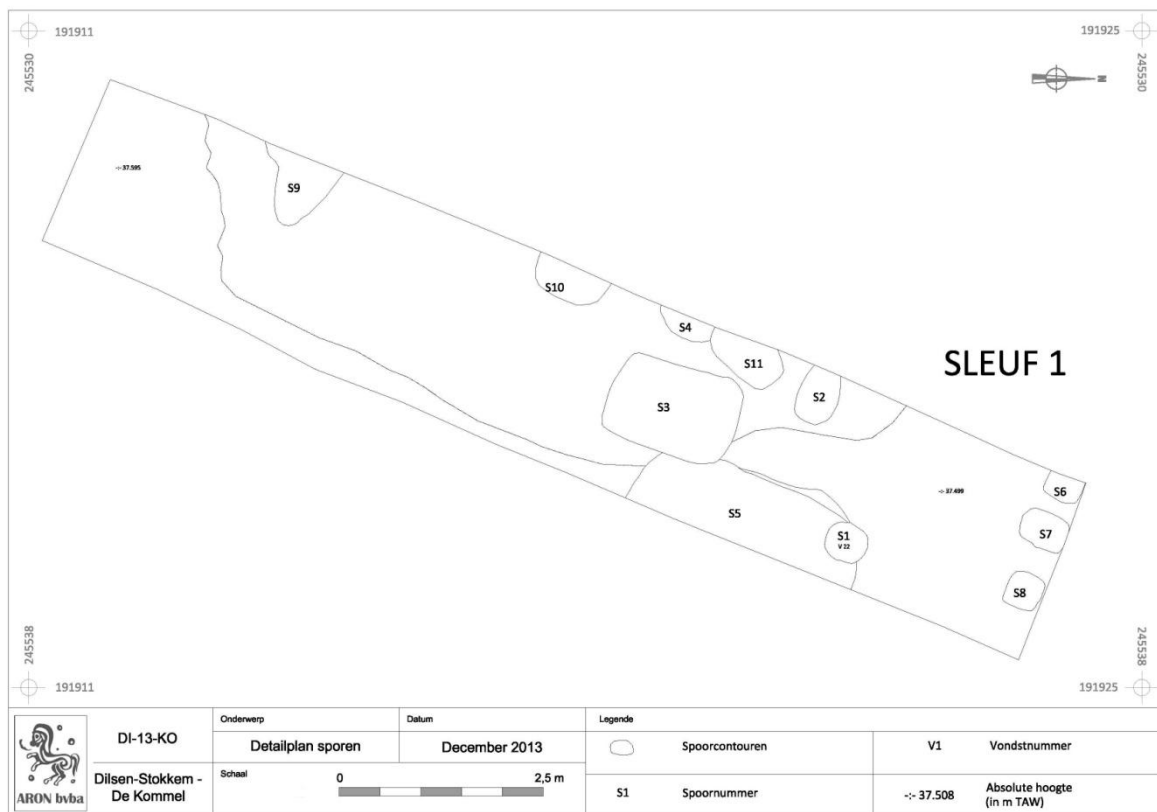
Proefsleuf 1



Afb. 75. De archeologische sporen in proefsleuf 1, gezien vanuit het zuiden.

In sleuf 1 waren 11 archeologische sporen te herkennen (afb. 75 en 76). In het profiel (A3 plan in bijlage) was zowel aan de zuid-, oost- als noordzijde een ca. 20 cm dik pakket verharding aanwezig, bestaande uit maasgrind. We kijken hier naar de sporen van Gallo-Romeinse vicus-bebouwing, waarbij in de sleuf de korte zijde van een gebouw gelegen aan de centrale vicus-weg werd aangesneden. Door middel van de grindverharding was vermoedelijk een verbinding gemaakt met de verharding van de weg, en kon zowel links als rechts van het gebouw op een verharde weg of een verhard pad gelopen worden.

S 9, S4-11 en S2, allen gelegen tegen de westrand van de sleuf, konden als uitbraakspoor geïdentificeerd worden. Dit wijst er op dat het gebouw ooit van stenen muursokkels of stenen fundamenteën voorzien was. Indien deze uitbraaksporen allen tot dezelfde fase behoren, zou dit op een gebouw met een korte zijde van ca. 7 m kunnen wijzen. Tussen de uitbraaksporen S9 en S4-11 tegen het westprofiel was S10 te zien, een paalkuil. Gezien in de proefsleuf oversnijdingen van sporen te zien waren (S4-11, S3-5) kunnen we er van uit gaan dat de site meerdere bouw- of gebruiksfases gekend heeft. Wat betreft de paalkuil S10 is dan ook niet met zekerheid te bepalen of deze tot het gebouw met de steenbouw sokkels heeft gehoord, of dat hij tot een oudere/jongere fase behoort. Ook de dikte van het pakket aan verharding dat omheen de voorzijde van het gebouw werd aangebracht laat vermoeden dat dit meerdere keren werd aangevuld, en dat deze bestrating voor en langs het gebouw geruime tijd in gebruik is geweest. Het pakket doet zich helaas sterk gehomogeniseerd voor, er waren geen afzonderlijke horizonten meer in te onderscheiden.



Afb. 76. De archeologische sporen en vondsten in proefsleuf 1

Aan de oostzijde van de proefsleuf bedekte de rand van het grindpakket S1 en S5. Het gaat om een hard, afgelijnd en donker gekleurd cirkelvormig spoor (S1), dat gelegen is in een zone die sporen van vertrappeling vertoont (S5). Deze twee sporen werden op een gegeven moment met de grindverharding bedekt, en moeten dus ouder zijn. Gezien de samenstelling van S1 met erg donkere houtskoolrijke lemige vulling en de vertrappelde zone omheen het spoor, kunnen we hier misschien denken aan de resten van een haardje of een oventje, al vertoonde het spoor nergens resten van verbrande wanden. Het spoor was nog ongeveer 40 cm diep bewaard en bevatte een fragment van een Romeinse dakpan, en fragmenten van een mortarium type Stuart 149 met de stempel IVSTUS.

Ook onder het kiezelpakket dat aan de noordzijde de sleuf afsloot werden nog drie donker gekleurde afgerond vierkante (paal)sporen aangetroffen. De oppervlakte van proefsleuf 1 was te klein om de samenhang tussen deze sporen verder te evalueren, maar het is duidelijk dat we ook hier meerdere bouw- of gebruiksfases van deze zone van de vicus te zien krijgen.

Proefsleuf 2

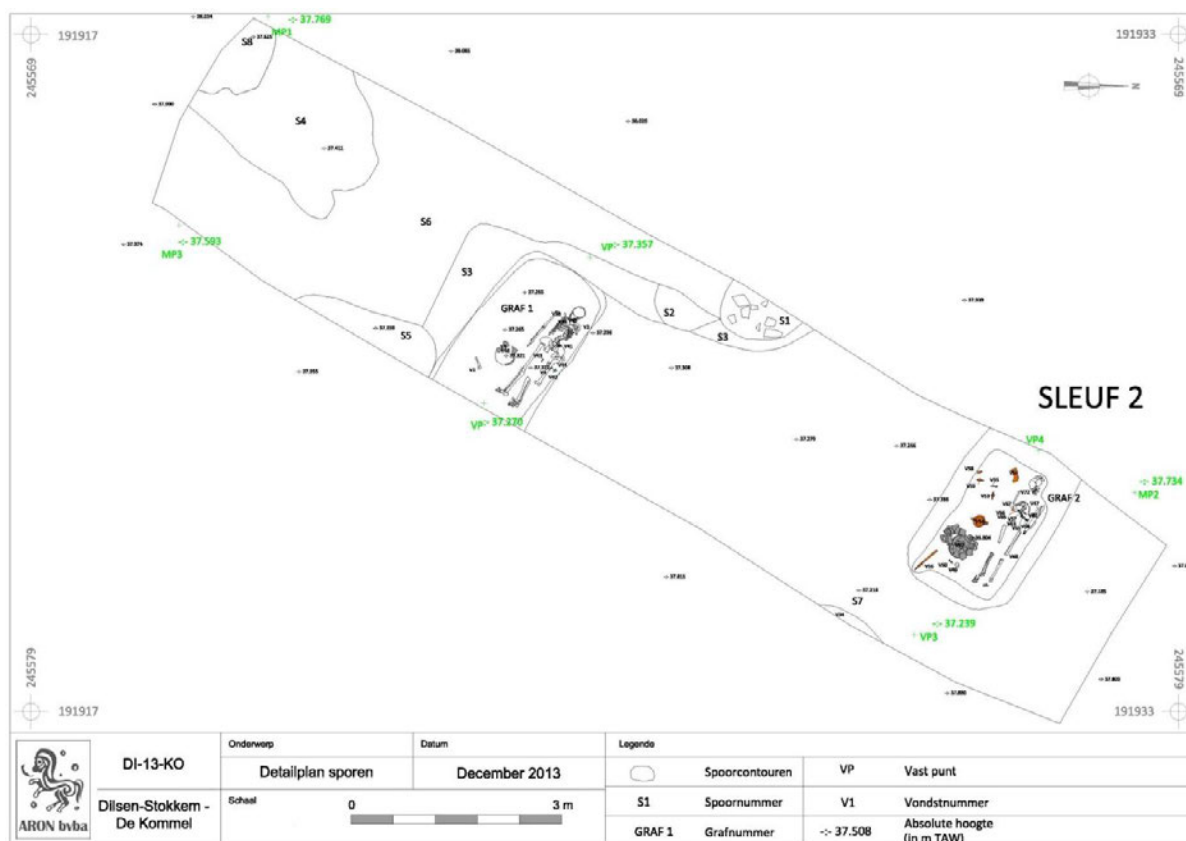


Afb. 77. Zicht op de archeologische sporen in sleuf 2, vanuit het zuiden.

In het zuidelijke deel van proefsleuf 2, werden de restanten van een Gallo-Romeinse steenbouw structuur aangesneden (afb.77 en grondplan afb. 78). In de zuidwestelijke hoek bevond zich tegen het profiel aan een intact stukje Romeins vloerbeton uit roze mortel (S8). De resten van deze vloer bevinden zich op slechts 45 cm onder het huidige maaiveld. Het microreliëf van de akker tussen de proefsleuf en de weg vertoont vanaf deze plek een lichte bolling, wat doet vermoeden dat net buiten de sleuf nog meer steenbouw fragmenten in situ bewaard bleven. Wanneer we de resultaten van de veldkartering in gedachten houden, is het niet verwonderlijk dat dit een van de locaties is waar naast gefragmenteerd bouw materiaal een concentratie aan fragmenten beschilderd pleisterwerk werd aangetroffen.

Het vloerfragment in de zuidwestelijke hoek van de sleuf was het enige spoor van het gebouw zichtbaar in de sleuf dat niet reeds in het verleden uitgebroken werd. In noord-zuid richting liep vanaf het midden van het westprofiel van de sleuf een uitbraakspoor van een muur(fundering). In het westprofiel bleef een klein fragment van deze muur gespaard van afbraak (S1). Hier kon vastgesteld worden dat deze fundering oorspronkelijk was opgebouwd uit ongekapte en grof gekapte blokken natuursteen (kwartsietische zandsteen-variant van Carboonzandsteen¹¹⁷), die in een weinig grijze kalkmortel waren gevat. Vanaf het stukje muurrest in het westprofiel (S1) liep de muur –hier enkel nog te zien als uitbraakspoor- eerst voor ca. 5 meter in zuidelijke richting, om vervolgens onder een hoek van 90° in oostelijke richting in het oostprofiel van de sleuf te verdwijnen.

¹¹⁷ Determinatie Roland Dreesen



Afb. 78. De archeologische sporen en vondsten in proefsleuf 2.

De zone tussen het intact stukje vloer in het zuidprofiel, en het uitbraakspoor van de muren, bevatte in de zuidwestelijke hoek nog vrij veel resten van roze mortel. De vloer werd hier grotendeels weggebroken, doch niet volledig (S4). In de rest van de ruimte kon slechts een puinlaag worden vastgesteld, bestaande uit donkerbruine zandleem, vermengd met kalkresten, resten vloerbeton, mortelresten, dakpanfragmenten, kalksteenfragmenten, gesmolten lood en houtskool. Op twee plaatsen werd door de puinlaag en het uitbraakspoor nog eens een kuil gegraven (S2 en S5).

Ten noordoosten van het uitbraakspoor was in het archeologisch vlak tot aan het einde van de sleuf de moederbodem zichtbaar. Op twee plaatsen tekende er zich echter een groot afgerond rechthoekig spoor af in de moederbodem. Een eerste rechthoekig spoor raakte zowel de insteek van de buitenmuur van het gebouw (S3) als het oostelijke putprofiel. Het spoor werd doorheen de verweringslaag gegraven (enkel zichtbaar bij aanleg van het vlak). Dit was ook voor het tweede rechthoekig spoor het geval. Dit was in de noordwestelijke hoek van de sleuf tegen het westprofiel gelegen. Een ring, fragmenten van een pot, een kraal in glaspasta en fragmenten menselijk bot die bij het opkuisen van deze sporen werden aangetroffen, maakten duidelijk dat het om graven ging, meer bepaald uit de Merovingische periode. Beide graven waren noordwest-zuidoost georiënteerd, waarbij het hoofd van de overledene aan de noordwestelijke zijde gelegen was. Er werd door de stuurgroep besloten dat deze graven volledig dienden opgegraven en geregistreerd te worden.

De grafcontexten leverden een groot aantal metalen vondsten, twee skeletten en enkele glazen objecten op¹¹⁸. Deze werden na het opgraven geïnventariseerd door ARON bvba, en vervolgens ondergebracht in het *Depot en Conservatielabo* van het *agentschap Onroerend Erfgoed* te Zellik. De grafvondsten werden enkel met een zacht borsteltje schoon gemaakt, om schade aan de voorwerpen te vermijden. Vermoedelijk zullen aan de

¹¹⁸ Met dank aan Rica Annaert, *Erfgoedonderzoeker Archeologie, Onroerend Erfgoed*.

beschrijvingen en de determinatie van de objecten dan ook nog een groot aantal details toe te voegen zijn na reiniging en conservatie.

Graf 1



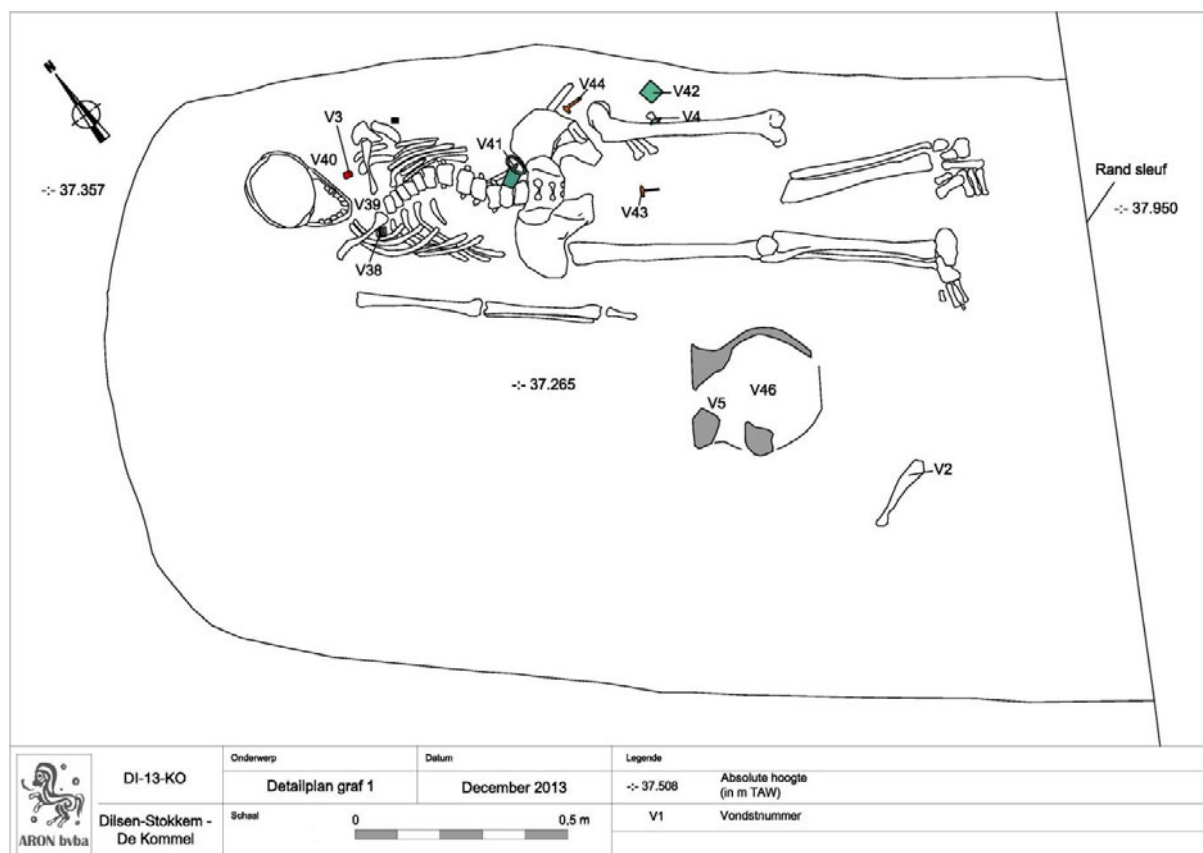
Afb. 79. Graf 1

De grafvulling van Graf 1 bevatte veel sterk gefragmenteerd Gallo-Romeins bouwpuin, waardoor de grafkuil iet zichtbaar was bij het aanleggen van het vlak. Ze was niet te onderscheiden van de met Romeins bouwpuin vervuilde laag die over de gehele site lijkt voor te komen. De grafkuil werd bovendien vlak langs de buitengevel van een Gallo-Romeins gebouw gegraven. Deze ligging ‘passend’ in de hoek van het gebouw laat vermoeden dat dit nog als een bovengrondse structuur zichtbaar was in de Merovingische periode, en dat deze locatie dus bewust in relatie tot het gebouw is gekozen.

De bodem van de grafkuil (1,40 m x 2,40 m) bevond zich op 60 cm à 70 onder het huidige maaiveld. De overledene lag op de rug, met de armen naast het lichaam en de benen gestrekt, met het hoofd aan de noordwestelijke korte zijde en met het lichaam bijna tegen de noordoost rand van de grafkuil (afb. 79 en detailplan afb. 80). De overledene was ongeveer 1 m 66 groot.

De volledige linker arm van het lichaam ontbrak, deze was vermoedelijk al gedeeltelijk verploegd, of geraakt bij de aanleg, gezien de linkerzijde van het lichaam iets hoger gelegen was. Het linker onderbeen lag ook niet meer op zijn anatomisch correcte plaats, dit is vermoedelijk te wijten aan bioturbatie. De grafvulling werd ingezameld in monsterzakken, zodat deze ook nog uitgezeefd kon worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van kleinere botfragmenten.

Het botmateriaal was nog in erg goede staat, vermoedelijk is dit te danken aan het feit dat de grafkuil werd opgevuld met Romeins bouwpuin, waarin zich veel kalmortel bevond. Kalk zorgt immers voor een goede bewaring van organisch materiaal.



Afb. 80. Detailplan graf 1.

Na het aanleggen van het vlak, waren reeds een deel van de schedel, een geel-rode kraal (V3), een bronzen vingerring¹¹⁹ (V4) en enkele tanden zichtbaar. Toen duidelijk werd dat er in proefsleuf 2 een graf aanwezig was, werd de stortgrond die afkomstig was van de zone ter hoogte van graf 1 intensief doorzocht met een metaaldetector. Dit leverde drie bijzondere vondsten op. Een eerste vondst bestond uit een ca. 10 cm lange bronzen riemgesp (V9) met drie nieten (afb. 82)¹²⁰. De tweede vondst betrof een verguld zilveren schijffibula (V18) met filigraanwerk in de vorm van een bloemrozet met twaalf blaadjes (afb. 81)¹²¹. De schijffibula werd ingelegd met granaatsteen. Als derde werd een gecorrodeerd ijzeren object (V11) teruggevonden van een 15-tal cm lengte.

¹¹⁹ Legoux et al, 2006, type 334. Legoux dateert dit type in MA3 tot MR2 (560/570 tot 660/670).

¹²⁰ Legoux et al, 2006, type 172, Siegmund, 1998, type Gür 3.2. Legoux dateert dit type in MR1-MR2 (600/610 tot 660/670), bij Siegmund wordt dit type in fase 6 geplaatst: 570-585.

¹²¹ Siegmund, 1998, type Fib. 1.4, fase 5: 555-570.



Afb. 81. Schijffibula (V18)



Afb. 82. Riemgesp (V9)

Bij het vrijleggen van het goed bewaarde skelet werden ter hoogte van de hals in totaal vijf kralen uit gekleurde glaspasta aangetroffen (afb. 83). Eén ervan is cilindervormig, met witrode zigzag patronen op een gele achtergrond (V3), een tweede is een rode conische kraal met witte zigzagmotieven. Een derde is een licht blauw gekleurde meloenkraal (V38). De twee kleinste kralen tenslotte zijn bruinrode conische kraaltjes (V39-40). Ter hoogte van de linkerhand werd een bronzen vingerring (V4) gevonden. Deze ring heeft een afgeplatte bovenzijde met een decoratie die bestaat uit een ovaal medaillon met ingekerfde versiering. Rakend aan de bovenzijde van het bekken werd een ijzeren riemgesp van ca. 10 cm vrijgelegd (V41). Deze gesp bevond zich op de gebruikelijke plaats voor een riem die kleding om het middel bij elkaar hield. Naast het skelet, ter hoogte van de buitenzijde van het linker dijbeen, werd een vierkant ijzeren beslagplaatje aangetroffen (V42). Tussen de benen van het skelet bevonden zich twee ijzeren spijkers, eentje ter hoogte van de heup (V44) en eentje ter hoogte van de voeten (V43).



Afb.83. Kralen uit Graf 1.

Op enige afstand naast de rechter knie van het skelet was een grote knikwandpot in het graf neergezet (V5, V46- afb. 76). Hoewel deze in tientallen fragmenten gebroken was onder de druk van de grafvulling, gaat het om een compleet recipiënt, een gladwandige reducerend gebakken knikwandpot met iets uitstaande rand¹²². Het bovenlichaam is versierd met banden van ingesneden lijnen afgewisseld met banden van stempels. De individuele stempels bestaan uit wafels van 5x2 hokjes. De pot werd compleet met de aarde van de inhoud ingezameld. In de nabijheid van de pot werd tot slot ook nog een dierlijk botfragment (V2) ingezameld, en kleine botjes, die bij nader onderzoek van padden bleken te zijn die ooit in het graf kwamen overwinteren¹²³.

¹²² Siegmund, 1998, type Kwt 2.11 of Kwt 2.12: fase 4 en 5: 530-575. Line Van Wersch dateert deze pot van 550 tot 650.

¹²³ Met dank aan Anton Erynck en An Lentacker voor de determinatie.



Afb. 84. Fragment van biconische pot uit graf 1.

Afgezien van de hierboven beschreven vondsten en het skelet, was de grafkuil 'leeg'. Deze ruimte kan uiteraard wel grafgiftten uit vergankelijke materialen bevat hebben. Omwille van de vondst van de schijffibula en de kralen, en de afwezigheid van wapens, gaan we uit van een vrouwengraf. Onderzoek van het skelet zal hier op termijn uitsluitsel over moeten brengen.

Op basis van de vondsten uit het graf zelf, en de vondsten die op de storthoop aangetroffen zijn, is het graf te dateren in de tweede helft van de zesde, of de eerste helft van de zevende eeuw. Radiokoolstofdatering kon deze datering nog vernauwen naar de periode 600-660 AD (zie bijlagen 38 en 41).

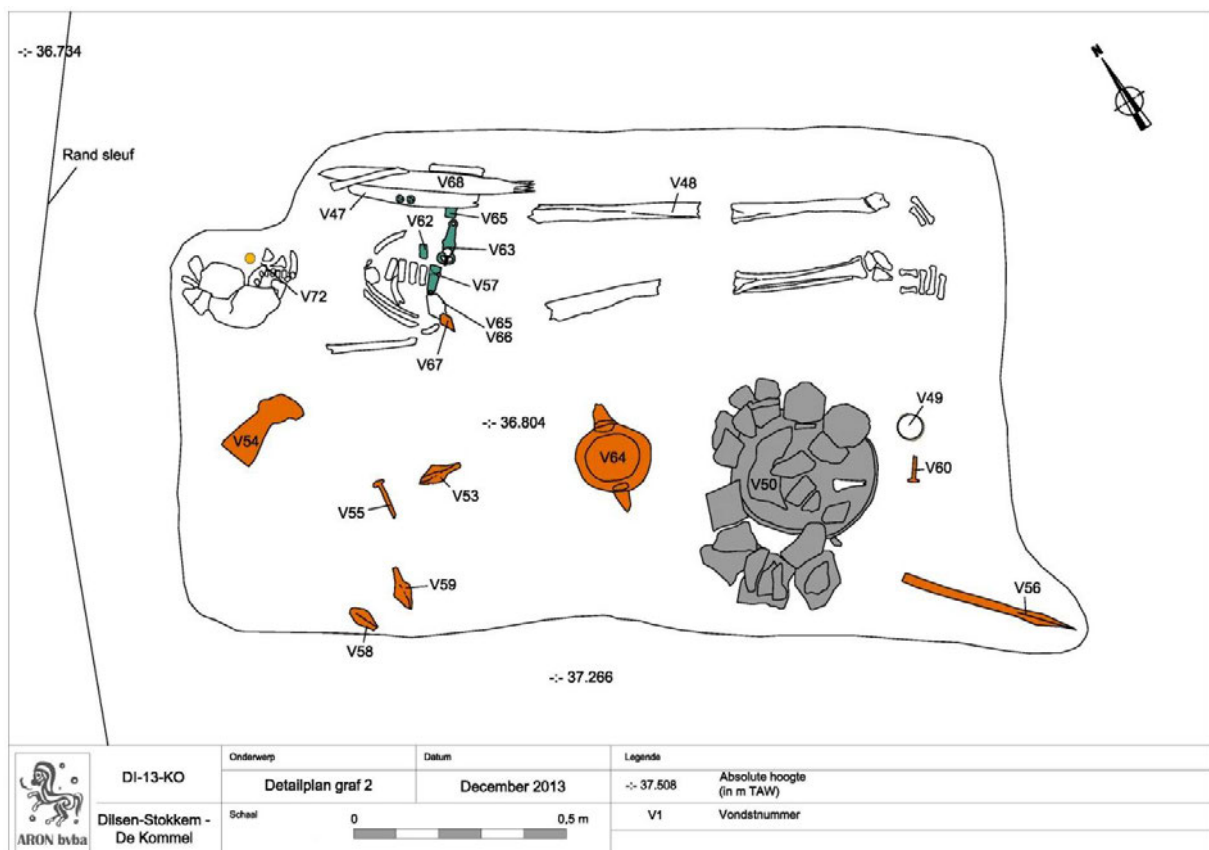
Graf 2



Afb. 85. Graf 2

De grafvulling van Graf 2 bevatte minder Gallo-Romeins bouwpuin dan die van Graf 1. Toch kwamen ook hier nog grote stukken dakpan, natuurstenen, mortel en brokken gesmolten lood voor in de grafvulling. De bodem van de grafkuil (2 m x 1,20 m) bevond zich ca. 1,20 m onder het huidige maaiveld en ca. 60 cm onder het aangelegde vlak van proefsleuf 2.

Het skelet lag op de rug, met de armen naast het lichaam en de benen gestrekt, met het hoofd aan de noordwestelijke korte zijde en met het lichaam tegen de noordoost rand van de grafkuil (afb. 85 en detailplan afb. 86). De linkerschouder en -arm waren bovenop een sax in een schede gelegen. Het skelet in graf 2 was minder goed bewaard als het skelet in graf 1. Het bot ter hoogte van de wervels, ribben, het bekken, de knieën en de enkels was grotendeels vergaan, wat een beeld opleverde met voornamelijk de resten van de lange beenderen en de schedel (hoewel ook aangetast).



Afb.86. Detailplan graf 2.

Bij het vrijleggen van het skelet werd in de mondholte een kleine gouden munt aangetroffen (V72- 87-88). Het gaat om een gouden tremissis met opschrift 'ELAFIVS MONET' en centraal een kelk met een kruis en twee handvaten aan de muntzijde, en de Afbeelding van een gestileerd hoofd naar rechts op de kopzijde¹²⁴. Deze muntmeester, Elafius, was actief te Banassac (Dép. Lozère, FR) aan het begin van de zevende eeuw (620-640 AD).

¹²⁴ Er werd in de literatuur geen exact gelijkend voorbeeld aangetroffen. Andere munten van muntmeester Elafius en het opschrift ELAFIVS MONET zijn te vinden in Depeyrot, 1998, 68-69, nr. 15, Prou, 1892, nr 2075-76 en de Belfort, 1892, nr. 649. Met dank aan Johan Van Heesch, KBR, voor de hulp bij de determinatie.



Afb. 87 en 88. Tremissis van muntmeester Elafius

Tegen de noordoostelijke wand van de grafkuil aan, lag onder de linkerschouder en -arm van het skelet een ca. 50 cm lang ijzeren object, omgeven door donker gekleurde aarde waarin nog rijen van bronzen nietjes te herkennen waren¹²⁵. Het gaat hier om een sax die ooit gevat zat in een lederen schede, gedecoreerd met kleine ronde bronzen nieten. Een sax is een kort eenzijdig snijdend houwzwaardtype, meestal voorzien van een houten of hoornen greepbekleding. Van de greep was in dit geval echter niets meer bewaard. De sax werd in blok gelicht door conservatrices Leentje Linders en Lore Poelmans van het Depot en Conservatielabo van het *agentschap Onroerend Erfgoed te Zellik*.

Ter hoogte van het bekken werden zowel bovenop de resten van de ribben en enkele wervels, als er onder (rugzijde skelet) de restanten van een meerdelige gordelgarnituur aangetroffen (afb. 89): zes rechthoekige en met ingeponste cirkeltjes gedecoreerde bronzen plaatjes¹²⁶ (gordelbeslag-V62), een bronzen plaatje in de vorm van een E (V65), een bronzen strookje (V66) een riemtong en een gesp (V63, V57). V 63 is een ca. 12 cm lange bronzen gesp, versierd met gegraveerde lijnen en cirkeltjes¹²⁷.



Afb. 89. Bronzen gesp en beslag uit graf 2.

¹²⁵ Ronde plaatjes op sax: Siegmund, 1998, type Sax 4.1: Fase 8 en 9: 610-670. Identieke exemplaren werden aangetroffen in graven in Hochemmerich (graf 2.1), in Xanten (graven B22.6 en 37.5) en Iversheim (graven 32, 80 en 84a).

¹²⁶ Gordelbeslag zoals in Graf 6 van Oberlörick II: Fase 9 bij Siegmund: 640-670.

¹²⁷ Siegmund type Gür 3.3: fase : 610-640.

Ter hoogte van het bronzen riembeslag werd ook een grote ijzeren punt gerecupereerd (V67). Deze bevond zich op of tussen de rechterschouderbladen. De oorspronkelijke ligging is niet met zekerheid te bepalen, gezien de borstkas in elkaar gezakt was en dit de omliggende objecten van plaats had verschoven. Aan deze punt zit nog een onbekend object vast gecorrodeerd. Er bestaat een mogelijkheid dat het een schachtkap op de onderzijde van een lans/speer is. In dat geval kan de onderkant van een speer ter hoogte van de borst neergelegd zijn, en via een houten schacht in verbinding gestaan hebben met V56, een 45 cm lange ijzeren speer/lanspunt aan het voeteneind van de grafkuil. Deze werd eveneens door conservatrices Leentje Linders en Lore Poelmans in blok gelicht en over gebracht naar het labo in Zellik. Nog drie andere pijlpunten (V 53, 58, 59). werden ten zuidwesten van het skelet aangetroffen. In de buurt van deze drie pijlpunten werd ook nog een grote ijzeren nagel aangetroffen (V 55).



Afb. 90. *Francisca* uit graf 2.

Naast het hoofd van de overledene was een ijzeren werpbijl neergelegd (V54 - afb. 90). Deze *francisca* meet ca. 22 cm en was vrij goed bewaard. Ter hoogte van de dijbenen was het schild van de overledene neergelegd. Hiervan zijn enkel de metalen onderdelen bewaard gebleven, nl. een ijzeren *umbo* (schildknop)(V64) en een strook ijzer die vermoedelijk aan de binnenzijde van het schild bevestigd was. Op de rand van de *umbo* zijn twee cirkelvormige toevoegingen te zien. Reiniging en conservatie van dit relatief zwaar gecorrodeerde object zullen voor meer gedetailleerde informatie kunnen zorgen.

Ter hoogte van de onderbenen van het skelet was net zoals in graf 1 aardewerk neergezet (V50 – afb. 91), dat ook hier werd plat gedrukt door het gewicht van de grafvulling. Na reinigen van de scherven werd duidelijk dat het niet om één, maar om twee potten ging: een reducerend gebakken ruwwandige pot met sterk afgezwakte knik, omgeplooid lip, vlakke bodem en een decoratie van groeven op het bovenlichaam en een kleinere, gladwandige, reducerend gebakken biconische pot met ribbel op overgang van hals naar lichaam, enkele groeven en zonder stempels.¹²⁸ Ook hier werd een dierlijk botfragment in relatie tot de potten terug gevonden (V61). Nabij de potten, vlak ten oosten ervan, werd een beker in fijn groen-bruin glas aangetroffen¹²⁹ (V49). Ook dit recipiënt was verpletterd. De beker heeft een glasdraad in spiraalvorm omheen de aanzet van de rand gewikkeld, en ook het lichaam van de beker vertoont een decoratie met opgelegde glasdraad. De fragmenten werden samen met de omliggende aarde ingezameld, en doorgegeven aan het conservatielabo van Onroerend Erfgoed.

Omwille van de aanwezigheid van de wapens gaan we voor dit graf uit van een mannengraf. Het graf lijkt op basis van de grafgiften enkele decennia jonger te zijn dan graf 1. Radiokoolstofdatering plaatst het net zoals graf 1 in de periode 600-660 AD (bijlage 39 en 41).

¹²⁸ Siegmund, 1998, type Kwt 3.2: vanaf fase 7: vanaf 585, tot ergens in fase 8 (deze fase loopt tot 640)

¹²⁹ Datering: zevende eeuw. Met dank aan Line Van Wersch.

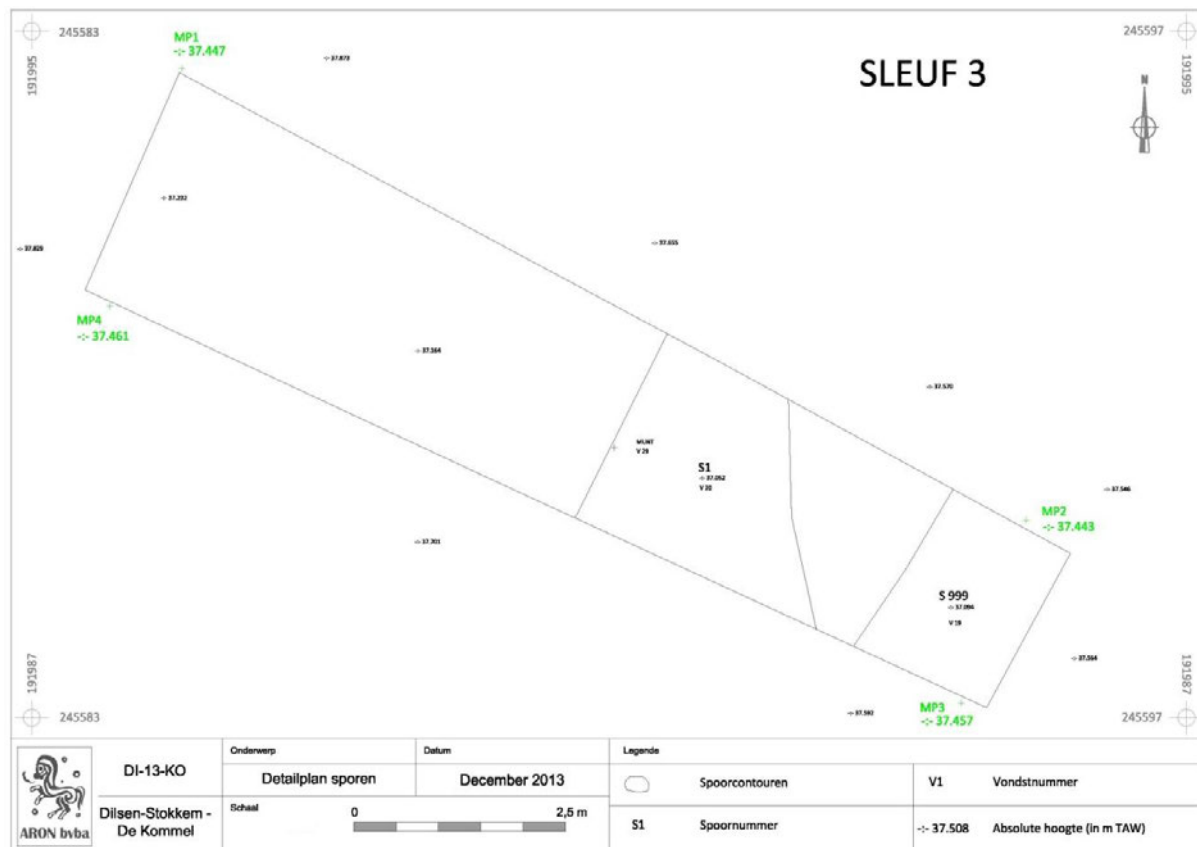


Afb. 91. Aardewerk en glazen beker (rechts) uit graf 2

Graf 3

In het zuidoost profiel van proefsleuf 2 was ter hoogte van graf 2 een spoor zichtbaar dat eveneens doorheen de verweringshorizont tot net in de moederbodem gegraven was. De vulling en het formaat van deze kuil laten vermoeden dat hier de rand van een derde graf werd aangesneden. Bij het opschonen van het vlak van de proefsleuf werd ter hoogte van dit spoor ook nog een buisvormig doorschijnend glazen kraaltje aangetroffen.

Proefsleuf 3



Afb. 92. De archeologische sporen en vondsten in proefsleuf 3.

Proefsleuf 3 (afb. 92) werd aangelegd in een akker die momenteel bewerkt wordt, net zoals sleuf 2. In tegenstelling tot proefsleuf 2 werd deze sleuf dwars op, en aansluitend op, de Haagdoorn/vicus-weg aangelegd. Ze mat 2,7 m bij 12 m, en had een gemiddelde diepte van 60 cm.

De belangrijkste reden waarom deze sleuf werd aangelegd, was om te controleren of het relatief vage spoor dat op het magnetometrisch beeld op een zestal meter ten oosten van de weg parallel hiermee loopt, van Romeinse origine was, dan wel jonger. Op het moment van de uitvoer van het magnetometrisch onderzoek liep namelijk ook een diep cultivatiespoor precies op deze plek door de akker. Het langgerekte spoor op de beelden van het geofysisch onderzoek bevond zich exact op de plek waar bij het ploegen van richting veranderd wordt, 90° gekeerd in de lengterichting van het perceel (afb. 93). Na aanleggen van de sleuf kon bevestigd worden dat het niet gaat om een spoor van de cultivatiegrens, maar om een Romeinse gracht die hier (bij toeval) precies onder gelegen is.

Deze gracht loopt (enkel aan deze zijde) parallel met de Haagdoorn/vicus-weg over de volledige lengte van de weg ten noorden van de laatste vicus-bebouwing. De gracht was aan de westzijde 'zijde van de weg scherp afgelijnd, terwijl aan de oostzijde geen strakke aflijning aan te duiden was. De vulling bestond uit donker bruine kleiige zandleem, vermengd met keien, dakpanfragmenten, Gallo-Romeins aardewerk, en spikkels houtskool. Het aardewerk bestaat uit enkele scherven ruw- en gladwandig aardewerk, een geverfde beker met strakke wand (Stuart 3), een rand in *sigillata* van een bord uit de Argonne en de rand van een gesmookte "Tongerse" beker in Tiens baksel. Deze vondsten (V20) dateren uit de tweede helft van de tweede en de derde eeuw. Met de metaaldetector werd ook een (onleesbare) Romeinse munt in de bovenzijde van de grachtvulling aangetroffen.

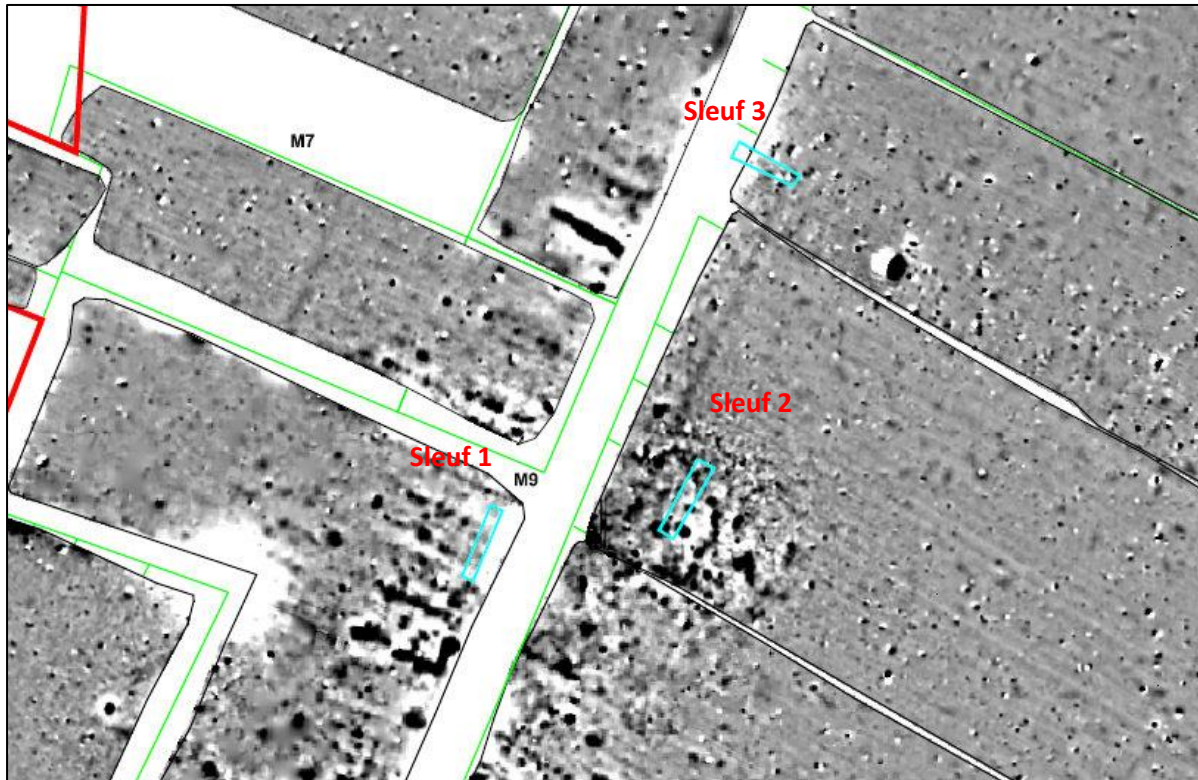
De sleuf werd aan de westzijde aangelegd tot in de compacte berm waarop de huidige Haagdoornweg ligt. Op een dieper niveau waren in deze berm verschillende lagen van verharding te herkennen die op oudere pakketten van bestrating wijzen.



Afb. 93: Het langgerekte spoor op het magnetometrische beeld bevond zich exact op de plek waar bij het ploegen 90° van richting veranderd wordt. Hierdoor ontstaat een diepe cultivatiegrens (rood). Het was echter een Romeinse gracht die precies hieronder gelegen is die zorgde voor de lijn op het magnetometrisch beeld.

3.7.4.3 Relatie met het magnetometrisch beeld

Wanneer we het magnetometrisch beeld bekijken voor elk van de locaties waar een proefsleuf werd uitgevoerd, en de vaststellingen op het terrein terugkoppelen naar het geofysisch onderzoek, kunnen we de volgende zaken opmerken (afb. 94):



Afb. 94. Inplanting van de proefsleuven op het magnetometrisch beeld.

Proefsleuf 1

In proefsleuf 1 werd een verharding bestaande uit een pakket grind opgemerkt aansluitend bij de beide korte zijdes van de sleuf, en net vóór en in het volledige zuidoostelijke lengteprofiel. Deze grindverharding is ook op het magnetometrische beeld goed te herkennen als een verbleking aan beide uiteindes van de locatie van de proefsleuf, en op de rand en net ten zuidoosten er van. Tussen de verbleekte zones aan beide uiteinden van de sleuf doen zich (donker)grijze reflecties voor. De bleke zones in het beeld worden volgens *J. Nichols* veroorzaakt door de aanwezigheid van metaal in de bodem, en in dit geval door de aanwezigheid van ijzerhoudende grinden. In proefsleuf 1 was goed te zien dat zich onder het grindpakket een opvallende roestkleurige ijzerhorizont had ontwikkeld. De grindzone lijkt zich buiten de proefsleuf als een verhard 'pleintje' voor het langwerpige gebouw met de weg te verbinden. De sporen van de weg zijn ook ten zuiden van dit 'pleintje' als een steeds smaller wordende wig ten westen van de huidige weg waar te nemen. Wanneer we de interpretatie van het magnetometrisch onderzoek door *J. Nicholls* verder vergelijken met de vaststellingen uit de proefsleuven, zien we dat zich waarschijnlijk in de nabijheid van de meeste gebouwsporen in min of meerdere mate verharding voor doet. Net ten zuiden van de knik in de weg, en voor een gedeelte aan het zicht onttrokken door de aanwezigheid van de waterleiding, doet zich opnieuw een verharding voor die vanaf de rand van de weg naar enkele meer achteruit geplaatste gebouwsporen uitstrekt.

De uitbraaksporen die werden vastgesteld in proefsleuf 1 lijken in noordwestelijke richting aan te sluiten op twee lijnen waarin zich zones met donkergrijze en zwarte reflectie voor doen. *J. Nichols* duidt deze donkergrijze en zwarte reflectie aan als kuilen, greppels en grachten. Dit zou er op kunnen wijzen dat de in de proefsleuf

aangetroffen uitbraaksporen zich doorzetten in de lengterichting van het gebouw, en de zwarte reflectie een beeld schept van het negatief van de voormalige funderingsmuren.

Ondanks de problemen met de gps-metingen onder de hoge bomen in de weide, die voor variaties in de nauwkeurigheid van de metingen zorgden, komt het magnetometrisch beeld toch in detail overeen met de bevindingen in proefsleuf 1. Dit wil zeggen dat de toegepaste techniek om fout door de gps-problemen te verkleinen, namelijk meerdere opmetingen van het gebied, in verschillende richtingen uitgevoerd, zijn vruchten afwerpt.

Proefsleuf 2

Het beeld voor proefsleuf 2 is moeilijker in overeenstemming te brengen met de bevindingen op het veld. In grote lijnen komen de vaststellingen overeen met wat *J. Nichols* uit de magnetometrische metingen concludeerde. Het gaat om de resten van een steenbouw structuur, waarvan zich nog stenen fundamenteën in de bodem bevinden. In de zuidwestelijke hoek stelden we een in situ bewaard stuk Romeins vloerbeton vast uit roze mortel.

Verder werd het zuidelijke deel van de proefsleuf voornamelijk gekenmerkt door uitbraaksporen die bedekt waren met een puinlaag, en het noordelijke deel door de aanwezigheid van twee Merovingische graven. Beide grafkuilen bevatten een aanzienlijke hoeveelheid Romeins puin in de vulgrond, en beiden bevatten ook metalen objecten. Mogelijk zorgen deze gegevens voor teveel verschillende soorten reflectie om de individuele structuren (zoals bv. een graf) nog te herkennen. De intense reflectie die zich op deze en enkele andere plaatsen voor deed tijdens het magnetometrisch onderzoek zorgde er wel voor dat door *J. Nichols* het onderscheid kon worden gemaakt tussen 'structurele overblijfselen', zijnde kuilen, greppels, verharding en uitbraaksporen, en 'fundering gebouw' voor zones waarin zich duidelijk gemengd met andere sporen ook nog steenbouw structuren voor doen in de bodem. Een bijkomende mogelijkheid is dat er op deze plek op het magnetometrisch beeld toch enige verschuiving van de data in het vlak heeft plaats gevonden.

Proefsleuf 3

De sporen die werden aangetroffen in proefsleuf 3 zijn opnieuw goed te herkennen op het magnetometrisch beeld. Aansluitend aan de weg zien we een bleke zone, waarvan we al in proefsleuf 1 konden vaststellen dat deze veroorzaakt wordt door de reflectie op ijzerhoudende grinden. In het westprofiel van de sleuf waren zowel oude wegverhardingen als compacte ijzerbandjes te herkennen.

De sleuf werd aangelegd op een punt waarop het spoor dat parallel loopt aan de oostzijde van de weg wat vervaagt, om vervolgens in meer noordelijke richting terug zichtbaar te worden. Niettemin was het spoor duidelijk te herkennen als een Gallo-Romeinse gracht. We kunnen er van uit gaan dat de gracht dan in zuidelijke richting ondergronds ook nog goed herkenbaar aanwezig zal zijn.

Wanneer we de schaduw van deze Gallo-Romeinse gracht vergelijken met verdere sporen op het magnetometrisch beeld, kunnen we een gelijkaardig spoor aan de westzijde van de weg eveneens als een gracht duiden. Deze gracht ligt op een veel grotere afstand ten opzichte van de weg, en lijkt parallel met de achterzijde van de bebouwing met de weg mee te lopen

3.7.4.4 Bewaringstoestand van de archeologische sporen

Wanneer we de archeologische profielen en sporen in de proefsleuven evalueren kunnen we de volgende zaken opmerken:

Proefsleuf 1

De begroeiing van de weide met Canadese populieren lijkt in het eerste opzicht tot op heden niet schadelijk te zijn geweest voor het onderliggende bodemarchief. De boomwortels verkiezen duidelijk om zich zo veel mogelijk in de humusrijke bovengrond te vertakken, en waren nergens in de sleuf tot op de diepte van het archeologisch vlak naar beneden gegroeid. Ondanks dat de weide niet meer geploegd werd sinds de bomen geplant werden, is toch een gelijkaardige homogenisatie van de bovenste 40-45 cm vast te stellen. Dit komt enerzijds doordat de weide in het verleden (>40 jaar geleden) wel een terrein onder akker was, en anderzijds doordat boomwortels voor veel beweging en verluchting van de bodem zorgen, en de condities voor dierlijke bodembewoners aantrekkelijker maken. Dit lijkt echter weinig schade aan de onderliggende archeologie te veroorzaken.

Wat wel een potentiële bedreiging vormt voor het archeologisch archief onder de bomen, zijn de plannen van de huidige eigenaar om de bomen in de nabije toekomst te laten zagen. Indien hierbij de stronken machinaal uit de grond zouden getrokken worden, bestaat de kans dat de archeologie die zich onder de wortelkluiten bevindt, toch (gedeeltelijk) vernietigd zal worden.

Proefsleuf 2

Een eerste opvallend gegeven in deze proefsleuf, en in de omliggende akker, is dat de archeologische steenbouwresten duidelijk met de ploeg geraakt worden. Hiervan getuigen de vele 'verse' fragmenten van bouw materiaal die bij de veldkartering konden ingezameld worden, alsook de aanwezigheid van relatief vergankelijke fragmenten van kalkpleister en fresco's. De intacte muurresten en vloeren zitten op slechts 40-45 cm onder het maaiveld, terwijl de resten van uitbraaksporen zich op 50-60 cm diepte bevinden.

Op deze diepte bevond zich ook de bodem van grafkuil 1. De bodem van grafkuil 2 bevond zich op grotere diepte. Gezien de diepte van de bodem per individueel graf kan verschillen kunnen we hier met dit beperkte onderzoek enkel stellen dat er zich al op een diepte van slechts 50-60 cm onder het maaiveld Merovingische grafcontexten kunnen voordoen. Gezien in het verleden al een menselijke onderkaak, Merovingische kralen, fragmenten van Merovingische glazen recipiënten, en een onbekend aantal metalen objecten door amateurarcheologen en detectoristen werden ingezameld op deze akker, kunnen we besluiten dat er ook wel degelijk al één of meerdere graven door de ploeg geraakt werden.

Een tweede vaststelling kon gedaan worden door de beide graven met elkaar te vergelijken. Het is een bekend gegeven dat botmateriaal dat zich in kalkarme zandleem bevindt slecht bewaard blijft, doordat het omliggende bodemmilieu het calcium aan de botten onttrekt. Graf 1 was echter dichter tegen de resten van de Gallo-Romeinse steenbouw gelegen, waardoor de grafvulling een hogere concentratie aan kalkrijk bouwpuin bevatte dan deze van graf 2. Het botmateriaal in graf 1 was dan ook veel beter en completer bewaard als dat van skelet 2. Graf 2 bevatte een lagere concentratie kalkhoudend bouwpuin, en was ook dieper in de moederbodem aangelegd. Het resultaat was dat hier in grotere mate calcium onttrokken werd aan de botten, waardoor de meerderheid van het kraakbeen en de kleinste botjes al verdwenen zijn.

De diepere ligging van de grafinhoud van graf 2 ten opzichte van graf 1 heeft voor de derde vaststelling die hier te maken was dan weer een voordeel. De ondiepe ligging van graf 1 onder de bouwvoor zorgt voor een grotere

impact van zuurstof en landbouwnitraten op de vondsten. Zuurstof komt voornamelijk voor in het losgewoelde deel van de bodem. Alle organische stoffen en de meeste metalen kunnen onder invloed van zuurstof degraderen. Wanneer het gas zuurstof afwezig is, kunnen ook andere oxiderende stoffen zoals nitraat, sulfaat en ijzer- en mangaanoxiden een rol spelen bij de oxidatie van archeologische materialen¹³⁰. De nitraten komen onder de vorm van (drijf)mest en/of kunstmest op de akkers terecht. Vanuit de ploegvoor sijpelen de nitraten met het regenwater naar beneden in de bodem, waar ze zowel het natuurlijk bodemleven als de onderliggende archeologie aantasten.

Proefsleuf 3

De enige sporen die zich hier bevonden, pakketten van gecompacteerd lagen die zich onder de huidige weg bevinden, zijn goed bewaart.

¹³⁰ KNA: Standaard Archeologisch Monitoring:
[http://www.sikb.nl/upload/documents/archo/leidraden/Leidraad%20Standaard%20Archeologische%20Monitoring%20\(SAM\).doc](http://www.sikb.nl/upload/documents/archo/leidraden/Leidraad%20Standaard%20Archeologische%20Monitoring%20(SAM).doc).

4. Interpretatie

4.1 Relatie van de site met de fysische geografie en het landschap

Het onderzoeksgebied op de Kommel maakt deel uit van de Maasvallei die hier algemeen licht afhelt naar het oosten, in de richting van de Maas. Het gebied zelf is een lokale hoogte die kan beschouwd worden als een eiland tussen twee oude Maasmeanders, met een gekromd verloop en afstroming naar het noorden.

De overgang tussen het dekzandlandschap en het eerder kleiige Maasalluvium is bruusk, met een steilrand die tot enkele meters hoog kan zijn en die ontstaan is door laterale erosie van de Maas (met talrijke verlaten meanderbochten) in het dekzandlandschap. Deze steilrand is te zien aan de zuidoost kant van het studiegebied (vallei van de Vrietselbeek). De volledige alluviale vlakte is afgezet tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.000 jaar geleden) en wordt gekenmerkt door een groot aantal verlaten stroomgeulen met typische landschapskenmerken.

Door het aanleggen van de proefsleuven kon aanvullend aan de pedologische, geologische en geomorfologische studie op drie plaatsen een blik geworpen worden op bodemprofielen en op het moedermateriaal onder de teelaarde. Algemeen kan aangehaald worden dat het moedermateriaal in proefsleuf 1, aan westelijke zijde van de weg, zandiger was als dat in de beide putten aan de oost zijde, waar een kleiiger leem voor kwam. Ook bij het booronderzoek werd reeds vastgesteld dat ten oosten van de weg de topografie afhelt naar de Maas, het grind op grotere diepte voor komt en de afzettingen erboven ook duidelijk kleiiger worden. Men kan zich inbeelden dat de kleiigere zone over het algemeen een eerder nat gebied geweest is en/of gevoelig voor overstromingen, met een ondergrond die een kleinere infiltratiecapaciteit heeft voor hemelwater dan deze ten westen van de weg. Ten westen van de weg staat het grondwater relatief dieper, kan hemelwater gemakkelijk indringen maar is er ook een gravitaire afwatering mogelijk richting Maas (oost) of oude Maasgeulen (zuidoost, west).

Zoals ook elders in de Maasvallei werd vastgesteld, hebben de Romeinen voor de aanleg van de wegen en nederzettingen maximaal gebruik gemaakt van het natuurlijke landschap. Dit is in hoge mate ook het geval voor de *vicus* en de weg op de Kommel. De heirbaan blijkt grotendeels aangelegd op de hoger gelegen dekzandgebieden. Dit had meerdere voordelen. Het vormt namelijk een goede en stabiele basis voor de funderingen (dicht gestapelde dekzanden bovenop een stabiel grindmassief), en het bouw materiaal voor de fundering kan lokaal ontgonnen worden. De weg blijft op de droge dekzandrug in de buurt van vruchtbare alluviale gronden, geschikt voor landbouw en in de vallei van de Vrietselbeek heeft men een bron van drinkwater.

Het onderzoeksgebied ligt ook ver genoeg van de Maas (en hoog genoeg) om niet overstroomd te worden, maar anderzijds toch erg dichtbij een punt waarop de Maas kon worden over gestoken.

4.2 Relatie tussen het huidige en vroegere bodemgebruik, en de bewaringstoestand van de archeologische site

4.2.1 Aantasting van de archeologische site, landbouw en het rooien van bomen.

Hoewel geweten is dat de site al jaren lang geplunderd wordt, viel tijdens de uitgevoerde veldkartering toch op dat er nog steeds erg veel Romeins materiaal aanwezig is. Er komen het bij het ploegen nog steeds nieuwe (verse) vondsten naar boven. Dit wees er op dat er nog steeds grondsporen in situ aanwezig zijn, een gegeven dat later tijdens het aanleggen van de drie proefsleuven bevestigd werd. Anderzijds is het dus ook duidelijk dat de site door landbouwactiviteiten, voornamelijk door te diep ploegen, beetje bij beetje onherroepelijk vernield

wordt. In proefsleuf 2 werd duidelijk dat de archeologische steenbouwresten met de ploeg geraakt worden. Het lijkt er op dat de sporen ook in de afgelopen jaren nog geraakt zijn. Dit getuigt de vele 'verse' fragmenten van bouw materiaal die bij de veldkartering konden ingezameld worden, alsook de aanwezigheid van relatief vergankelijke fragmenten van kalkpleister en fresco's.

Dezelfde vaststelling werd gedaan ter hoogte van graf 1 in deze proefsleuf. Al op een diepte van slechts 50-60 cm onder het maaiveld kwamen de Merovingische artefacten behorend tot deze grafcontext aan het licht. Gezien in het verleden reeds Merovingische kralen, fragmenten van Merovingische glazen recipiënten, en een onbekend aantal metalen objecten door amateurarcheologen en detectoristen werden ingezameld op deze akker, kunnen we besluiten dat er ook al een of meerdere graven door de ploeg geraakt werden, en zich dus ook graven op nog geringere diepte hebben bevonden.

Diep ploegen in combinatie met de ondiepe ligging van de archeologische sporen onder de bouwvoor zorgt ook voor een verhoogde mate van chemische aantasting van de sporen en artefacten. Meer specifiek zijn het de verhoogde aanwezigheid van zuurstof en de insijpeling van landbouwnitraten die de grootste impact hebben op de vondsten.

In het verleden werden in het projectgebied reeds verschillende machinaal uitgegraven maïssilo's aangelegd. Het spreekt voor zich dat dit schade heeft toegebracht aan het onderliggende bodemarchief.

De begroeiing van de centraal gelegen weide met Canadese populieren lijkt in het eerste opzicht tot op heden niet schadelijk te zijn geweest voor het onderliggende bodemarchief. Na de aanleg van sleuf 1 in deze weide werd duidelijk dat de boomwortels verkiezen om zich zo veel mogelijk in de humusrijke bovengrond te vertakken. Ze waren nergens in de sleuf tot op de diepte van het archeologisch vlak naar beneden gegroeid.

Wat wel een potentiële bedreiging vormt voor het archeologisch archief onder de bomen, zijn de plannen van de huidige eigenaar om de bomen in de nabije toekomst te laten zagen. Indien hierbij de stronken machinaal uit de grond zouden getrokken worden, bestaat de kans dat de archeologie die zich onder de wortelkluiten bevindt toch mee los getrokken zal worden.

4.2.2 Terreinvergraving door leemwinning aan de oostzijde van het projectgebied

De huidige Vrietselbeek (zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied) stroomt in de bedding van een oude Maasmeander. Deze meander ontsluit door insnijding op een natuurlijke manier het Maasalluvium. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze vallei wanden lateraal werden afgegraven voor de ontginning van (siltige) klei, grondstof voor bakstenen en keramiek. Het effect ervan is te zien in de vallei waar deze lokaal breder is, ingesneden in het dekzandlandschap. De ons gekende 'leemkuilen' aan de noordoost zijde van het onderzoeksgebied dateren allen uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw, maar het is niet uit te sluiten dat reeds eerder ook grondstof gewonnen werd in de vallei van de Vrietselbeek.

Uit de archeologische literatuur blijkt dat de (zand)leemwinningen te Dilsen verschillende malen archeologische vondsten opleverden. Voor de groeve aan de noordoost rand van de Kommel zijn echter geen meldingen bekend. Wel is bekend dat de locatie van deze leemwinning tijdens WOII gebruikt werd als opstellingsplaats voor luchtafweergeschut. Hieruit volgt mogelijk een relatie met de drie begraven metalen objecten die op het magnetometrisch beeld te zien zijn. We gaan er van uit dat dit niet ontplofte WOII munitie is. Mogelijk heeft men deze afgeworpen met als doel het afweergeschut uit te schakelen. Een andere mogelijkheid bestaat er in dat het gaat om ontplofte luchtafweergeschoten die afkomstig zijn van het afweergeschut zelf.

4.2.3 Verstoring door de aanleg van een waterleiding

Eind jaren '80 werd een waterleiding doorheen het gebied aangelegd. Deze loopt over het hoogste gedeelte van de Kommel, van aan de Vrietselbeek (merkpaal op perceel A947) tot aan de noordoostelijke hoek van perceel 827A. Vandaar maakt ze een knik en loopt ze verder in noordoostelijke richting, onder de huidige Haagdoorn. Dit is exact de plaats waar de Romeinse weg ook liep, met als gevolg dat deze dus grotendeels verstoord is geworden.

4.2.4 Aantasting van de site door metaaldetectie en verzamelaars van archeologische artefacten

Volgens de omwonenden en de landbouwers die de akkers in het onderzoeksgebied bewerken, worden de akkers al dertig jaar lang systematisch onderzocht door tal van detectoristen en verzamelaars, telkens wanneer de akkers pas zijn geploegd. Het is natuurlijk moeilijk in te schatten om hoeveel verschillende personen dit gaat, en hoeveel vondsten hiervan effectief zijn aangemeld bij de CAI¹³¹. Tijdens het huidige veldwerk viel alleszins op dat de akkers systematisch worden afgelopen, dat kuultjes worden gegraven en dat alle vondsten, niet alleen metaal, maar ook aardewerk en grotere fragmenten van dakpannen meegenomen worden. Volgens de geruchten zouden de afgelopen jaren al veel belangrijke vondsten zijn gedaan in het onderzoeksgebied, waaronder een gouden ring, een *tremissis*, kralen in glaspasta en tal van munten en *fibulae*.

Gezien eerdere ervaringen met opgravingen op terreinen die 'gekend' zijn bij plunderaars en verkopers van archeologische artefacten, werd bij het uitvoeren van het veldwerk gezorgd voor bijkomend toezicht door de lokale politie van Dilsen-Stokkem, en werd 's nachts het opgravingsvlak ontoegankelijk gemaakt. Een van onze grootste bezorgdheden wat betreft de toekomst van deze site is de vondst van de twee goed bewaarde Merovingische graven, een gegeven dat na het publiceren van deze studie ongetwijfeld ook bij malafide opgravers en detectoristen de aandacht zal trekken.

4.3 Interpretatie van de site aan de hand van de archeologische gegevens uit het veldwerk.

4.3.1 Romeinse weg en vicus

4.3.1.1 Romeinse wegen in de Maasvallei en de weg op de Kommel

Ondanks het gegeven dat in het verleden via cartografische en (schaarse) archeologische bronnen dikwijls tot in een hoge mate van detail de tracés van Romeinse wegen op kaarten werden gezet, blijven er bij de reconstructie van het Romeinse wegennet in onze steken toch veel hiaten en onduidelijkheden. Dikwijls werd getracht om plaatsen waar het spoor bijster was te benaderen met toponymie en aan de hand van huidige toponiemen en zelfs straatnamen de reconstructie te vervolledigen. Dit is voor de Romeinse Maasvallei evenzeer het geval als voor de rest van ons land. Het resultaat is meestal een stippellijn die naargelang de bron dichter of verder van de Maas loopt.

Bij opgravingen, veelal in stedelijke centra (bv. Tongeren, Maastricht) werden reeds verschillende keren Romeinse wegen archeologisch gedocumenteerd. Buiten de steden zijn archeologische getuigen eerder

¹³¹ Vondsten op de Haagdoorn in Dilsen werden bij de CAI gemeld door B. Emons (cai 152262: concentratie Romeinse dakpannen), R. Wenzlawski (cai 159758: Romeinse dakpannen, denarius, Keltische munt), J. Vanlee (cai 52894: gouden dukaat uit de zestiende eeuw) en P. Moonen (cai 52893: zes Romeinse munten, waaronder een denarius van Marcus Aurelius, twee denarii van Trajanus en drie bronzen munten), waarvoor onze dank.

zeldzaam. Dilsen ligt op een kruispunt van de Romeinse hoofdweg in noord-zuidelijke richting, en een secundaire weg in oost-westelijke richting. Er moet dus in de Romeinse periode al een Maasoversteek geweest zijn. Dit werd in het verleden al bevestigd door Romeinse vondsten die te Dilsen op de Rechteroever van de Maasarm gedaan werden, maar we beschikken in Dilsen ook over drie getuigenissen van het doorsnijden (een deel van) van een Romeinse kiezelweg bij bouwwerken.

Centraal in het projectgebied van de Kommel bevindt zich een strook van ongeveer tien meter breed waar het Romeins bouwpuin opvallend minder goed vertegenwoordigd was en waar de grindconcentratie hoger was dan in de rest van het gebied. In de profielwand van een machinaal gegraven maïskuil kon vastgesteld worden dat het om een Romeinse baanfundering ging.

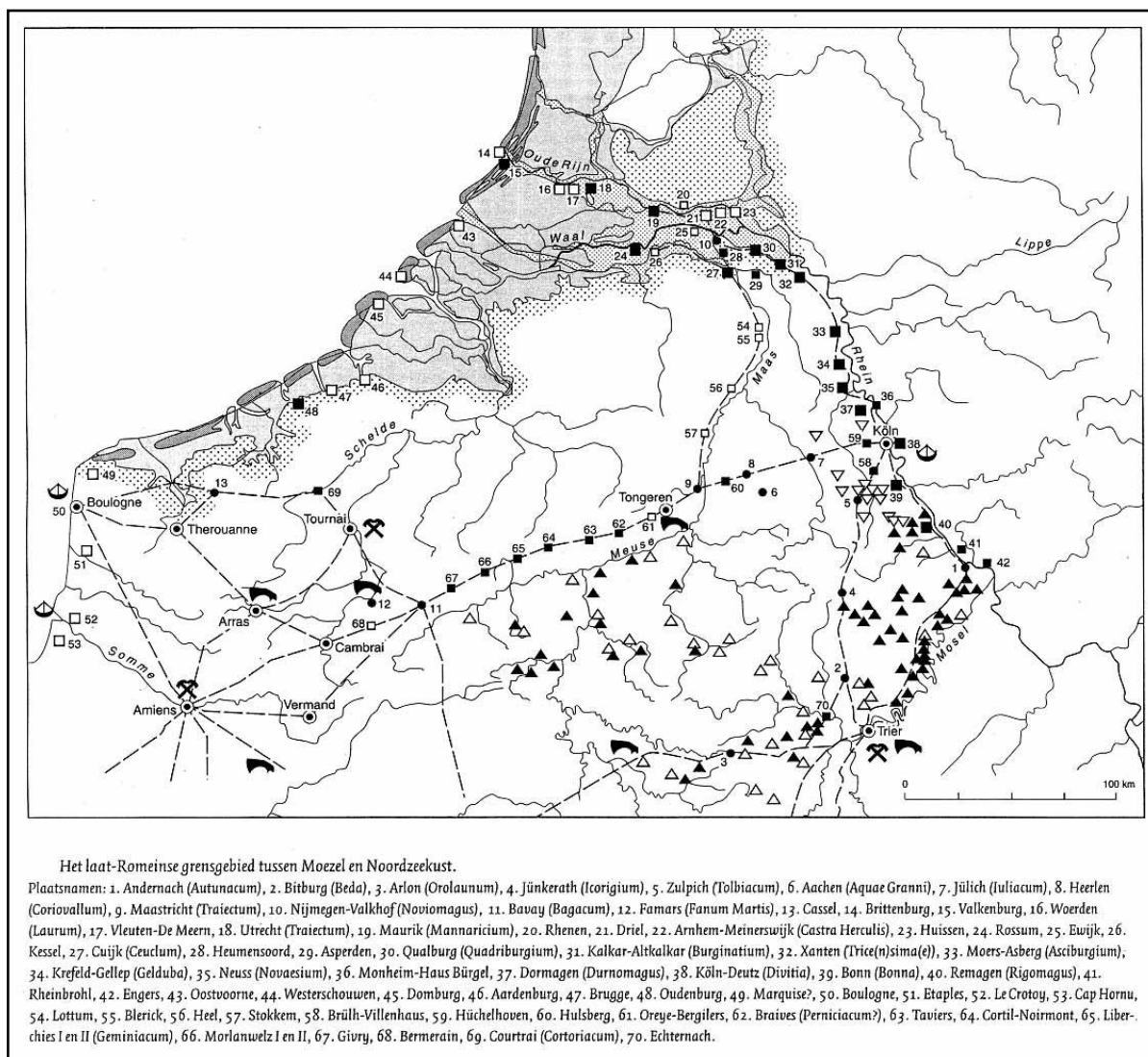
Ten noorden van het huidige onderzoeksgebied werd in 1987 in het profiel van een bouwput in de Bloemendaalstraat ook het noordelijk vervolg van deze Romeinse weg aangesneden. Tot slot was eerder reeds aan de kruising van de Haagdoorn met de Stokkemerbaan net ten zuiden van de kapel een weg vastgesteld die dwars op het tracé van de Romeinse weg liep. We kunnen ons hierbij de vraag stellen of aan de Bloemendaal niet de oost-west lopende weg werd gezien, in plaats van de noord-zuidelijke, en aan de Haagdoorn geen deel van de bedding van de weg die onder de Haagdoornweg loopt (in N-Z richting).

Zoals al eerder werd aangehaald is tot nu toe geen archeologisch bewijs geleverd van het bestaan van een zuid-noord lopende Romeinse weg aan de rechterzijde van de Maas. Tussen heirbaan in de Maasvallei en de Romeinse plaatsen aan de oostzijde van de Maas hebben wel secundaire verbindingswegen bestaan. Bijvoorbeeld van Dilsen over Limbricht (NL), Sittard (NL) naar Tuddern (D) (*Teudurum*). In Limbricht en Tuddern zijn stukjes aantoonbare oost-west lopende Romeinse weg gevonden. Tuddern staat ook als een *statio* vermeld in het derde eeuwse *Itinerarium provinciarum Antonini Augusti*.

Aan het eind van de derde en het begin van de vierde eeuw werden door *Diocletianus* (284-305) en *Constantinus I de Grote* (306-337 AD) verregaande administratieve en militaire hervormingen doorgevoerd, die ook hun weerslag hadden op het wegennet.

Langs de kusten van het Kanaal werd een grootschalig kustverdedigingssysteem aangelegd, de *Litus Saxonicum*. Van deze kustverdediging maakte onder andere het *castellum* van Oudenburg deel uit. Het doel van deze verdedigingsgordel was niet het gebied zelf veilig te stellen, maar landingen en aanvallen van volkeren die over zee kwamen af te slaan (Afb. 95). In het binnenland begon men, vanaf het ontstaan van het Gallische Rijk in de tweede helft van de derde eeuw, aan een diepteverdediging te werken. Daarbij werd voornamelijk het hoofdwegennet bewaakt, zodat snelle verplaatsingen, transport en communicatie gewaarborgd bleven. Er werd een gordel van *burgi*, wachttorens en *castella* opgericht. Dit vormde de ruggengraat voor het nieuwe militaire plan. Een mooi voorbeeld van dit type van versterkingen is te vinden op een twintigtal kilometer ten zuiden van Tongeren, te Braives. Uit de opgravingen daar zijn twee bouwfases vast te stellen. In 260-275, onder *Gallienus*, werden er *burgi* met een gracht en palissaden gebouwd. Aan het begin van de vierde eeuw wordt de diepteverdediging even opgegeven en zijn de *burgi* niet bemand. Onder *Constantinus* wordt vervolgens alles herbouwd, en worden tussen de *burgi* ook wachttorens geplaatst. De versterkingen, hoewel op een lijn langs een weg gelegen, hebben nooit het doel gehad om een lineaire verdediging of een echte grens te vormen. Het systeem moet eerder opgevat worden als een versterkte, gecontroleerde weg door een brede, sterk gemilitariseerde zone¹³².

¹³² Brulet, 1995, 102-119



Afb. 95. Het laat-Romeinse grensgebied tussen de Moezel en de Noordzeekust, met aanduiding van de belangrijkste sites. (Brulet, 1995, 102)

De aan het weggennet gelegen steden en agglomeraties worden ten tijde van *Constantinus* (306-337 AD) mee opgenomen in de diepteverdediging. Maastricht, Heerlen, Bavai, Keulen en Tongeren worden aan het begin van de vierde eeuw efficiënt versterkt met stenen omwallingen of met *castella*. De occupatie van deze plaatsen, en van de langs de wegen gelegen *vici*, lijkt vooral militair te zijn in deze periode¹³³.

Het is vermoedelijk in dit kader dat we de vondst van de massieve steenblokken in de oude Maasarm te Dilsen moeten zien. Mogelijk was ook de noord-zuid weg door de Maasvallei op strategische punten (Maasovergangen?) van een versterking voorzien

Uit historische bronnen weten we dat het Gallische legioen aan het begin van de vierde eeuw ruiters toegewezen kreeg. Dit mobiele landleger, dat voornamelijk bestond uit bereden hulptroepen of *auxilia*, was overwegend Germaans van samenstelling¹³⁴. Dit was een respons op een veranderde oorlogsvoering. De Germaanse invallen bestonden gewoonlijk uit relatief kleinschalige, snelle en kortstondige schermutselingen. Het Romeinse leger paste zich met beperkte mobiele eenheden aan aan deze 'guerrillastijl' van

¹³³ Lamarq en Rogge, 1996, 102.

¹³⁴ *Idem*

oorlogsvoeren¹³⁵. Tegen het midden van de vierde eeuw lezen we desondanks getuigenissen van blijvende Frankische bezettingen. Na de invallen van 355, waarbij de provinciehoofdstad Keulen in de vlammen opging, trachtte keizer *Julianus* (361-363 AD) weer orde op zaken te stellen in het gebied. In 358 ontvangt hij te Tongeren een delegatie van de Salische Franken die *Taxandria* (een gebied dat ruwweg overeen komt met de Belgische en Nederlandse zandgronden) bezet hadden. In de twee maanden die hieraan vooraf gingen had een groep Salische Franken van zo'n zeshonderd man sterk twee versterkingen op de Maas bezet. Na een beleg door de Romeinen gaven ze zich uiteindelijk over.

Bij de vondst van de steenblokken in de groeve aan de Oude Maas te Dilsen werd zowel door de opgraver *Claassen* als door *H. Roosen* (NDO) gesuggereerd dat dit misschien een van deze twee *castella* was, die werden belegerd en vervolgens hersteld na de her-inname van twee Maasforten door keizer *Flavius Claudius Julianus* die in 355 n. Chr.¹³⁶. Dit zou eventueel de opschriften zou kunnen verklaren.

De Franken bleven, en zorgden voor een langzame infiltratie van een Germaanse bevolking aan de westzijde van de Rijn en de Maas.

4.3.1.1 Vici en de vicus op de Kommel

Provincie	Plaats
Vlaams-Brabant	Asse
	Elewijt
	Tienen
	Kester
	Hofstade*
Antwerpen	Grobbendonk
	Kontich
	Rumst
Oost Vlaanderen	Velzeke
	Waasmunster
	Merendree*
	Destelbergen*
West Vlaanderen	Oudenburg
	Harelbeke
	Wervik
	Kortrijk
	Wenduine*
	Aartrijke*
Limburg	Dilsen
	Ophoven – Geistingen*
* twijfel bij de bestemming als vicus	

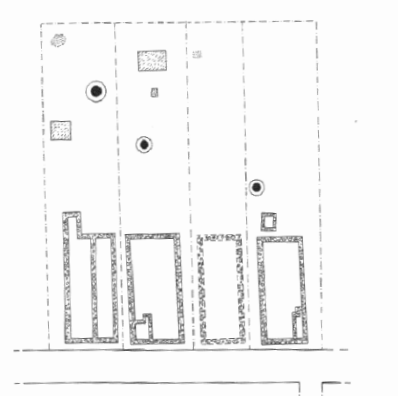
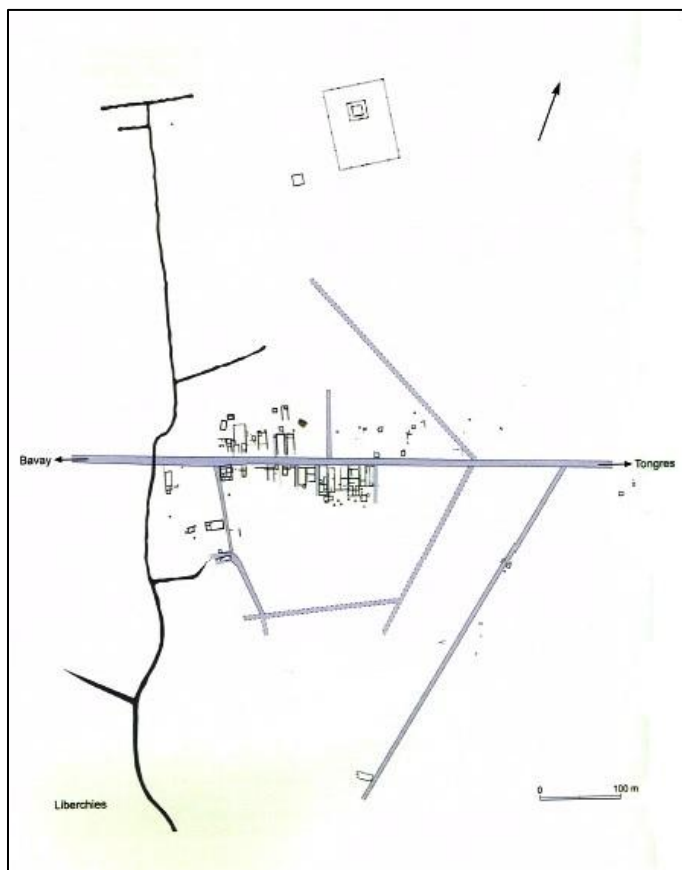
Afb. 96. Overzicht van de vici in Vlaanderen op basis van de gegevens uit de onderzoeksbalans

¹³⁵ Van Daele, 2003, 203.

¹³⁶ Uit *Ammianus Marcellinus*, 17, 2, 1.

Uit een samen nemen van de resultaten van de bureaustudie, de veldkarteringen en het geofysisch onderzoek is voor het projectgebied op de Kommel ontegensprekelijk een beeld van een Romeinse *vicus* ontstaan.

Als definitie voor een *vicus* nemen we hier de definitie uit de *Vlaamse Onderzoeksbilans Archeologie* over: “we bedoelen een landelijke nederzetting met centrumfuncties voor de omgeving op religieus, economisch en/of administratief vlak”¹³⁷. Afbeelding 96 geeft weer welke plaatsen in Vlaanderen momenteel als een *vicus* worden beschouwd.



Afb.97: Voorbeelden van relatief goed gekende vici in Wallonië, Liberchies (links) en Braives (boven). Links is een typische vicus layout te zien, bestaande uit ‘streifenhäuser’ die met de korte zijdes aan een hoofdweg geschikt staan. Boven is een typische vicus indeling in kavels te zien, met de huizen/werkplaatsen/winkels aan de straatzijde en een langgerekt achtererf met putten, bijgebouwtjes en oventjes (Brulet, R. (ed.), 2008, 88 en 96)

Geen enkele van de vermelde *vici* is voldoende onderzocht om een volledig inzicht te krijgen in dit type nederzetting. Van bepaalde *vici* werden vooral ambachtelijke zones opgegraven, van andere vooral de tempels en van nog andere enkele woningen. Ook de relatie tussen een *vicus* en de regio op economisch, administratief en cultureel gebied is nauwelijks bestudeerd. Het gevolg is een zeer versnipperd beeld van deze belangrijke nederzettingvorm in de Romeinse tijd. Het is wel mogelijk een overzicht te geven van de huidige kennis over enkele al dan niet gemeenschappelijke kenmerken van *vici* in Vlaanderen¹³⁸.

Voor geen enkele van de *vici* kon een continuïteit van bewoning vastgesteld worden tussen de Laat La Tène en de vroeg-Romeinse periode¹³⁹. Ook voor de *vicus* te Dilsen lijken slechts losse aardewerk vondstmeldingen te bestaan uit de La Tène periode. Het enige spoor dat zichtbaar is op het magnetometrisch beeld en dat op basis van zijn vorm mogelijk in de metaaltijden en/of vroeg-Romeinse periode kan geplaatst worden, is een vierkante structuur die we als een mogelijk grafmonument geïnterpreteerd hadden.

Van essentieel belang voor de groei van een *vicus* was de ligging langs een belangrijke Romeinse weg of de

¹³⁷ https://onderzoeksbilans.onroerendergoed.be/onderzoeksbilans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/ci_viele_nederzettingen/vici

¹³⁸ idem

¹³⁹ Magerman, 2006, 148.

verbinding hiermee (Afb. 97). De meeste *vici* ontstonden of werden gesticht op nieuwe plaatsen: langs een belangrijke weg of een kruispunt van wegen, bij een oversteekplaats van een rivier, bij een heiligdom, bij een militair kamp, in de buurt van belangrijke grondstoffen of bij een combinatie van deze elementen¹⁴⁰.

Ook de *vicus* op de Kommel past in dit beeld. We kunnen voor Dilsen uitgaan van de aanwezigheid van een noord-zuid lopende heirbaan die de Maas volgde, vermoedelijk via verschillende tracés op droge zandleemruggen. De weg die het plateau van de Kommel oversteekt vanuit de vallei van de Vrietselbeek, is hier een deel van. Net ten noorden van de Kommel moet zich een kruispunt met een oost-west lopende weg hebben voorgedaan. Deze weg is archeologisch gekend aan de overzijde van de Maas, en mogelijk uit de melding van het doorsnijden van een Romeinse weg in de straat Bloemendaal. In de buurt van de ruïne van de *Sint Martinus*, en nabij de vindplaats van de als *castellum*-muur geïnterpreteerde versterking op de Koeweide, moet zich dan de oversteek van de Romeinse Maas bevonden hebben.

Vici speelden een belangrijke rol in de Gallo-Romeinse samenleving. Onderzoek wijst vooral uit dat de meeste *vici* gericht waren op handel en productie voor de regio. De grootte en het belang van een *vicus* in een bepaalde periode lijkt afhankelijk van de ligging, het succes van de ambachtelijke productie en de nabijheid van andere *vici* of steden. In de leem- en zandleemstreek spelen *vici* vaak een centrale rol voor de omliggende *villae* en andere *vici*. Voor de *vicus* op de Kommel is het, gezien het beperkte onderzoek tot op heden, moeilijk uitspraken te doen over de rol van de nederzetting. Wel is uit het opstellen van het overzicht van nabijgelegen Romeinse vindplaatsen duidelijk gebleken dat deze regio intensief bewoond moet geweest zijn in de Gallo-Romeinse periode. Er is dus zeker potentieel voor de centraliserende rol van een *vicus*.

In bijna alle *vici* konden activiteiten van bronsgieters en/of ijzersmeden aangetoond worden. Metaalnijverheid vond blijkbaar plaats in een artisanale zone die vaak aan de rand van de nederzetting gelegen was¹⁴¹. In *vici* werden ongetwijfeld nog talrijke andere producten vervaardigd, waarvan het productieproces minder duidelijke sporen nalaat, zoals houten voorwerpen, textiel, voorwerpen in bot of hoorn¹⁴². Ondanks het beperkte onderzoek dat werd uitgevoerd in het projectgebied op de Kommel, kan op basis van het magnetometrisch beeld en enkele vondsten uit het proefsleuvenonderzoek toch ook van artisanale activiteiten uit gegaan worden. Achter de dense strook van sporen die de bebouwing langs de *vicus*-weg vertegenwoordigt, zijn achtererven te zien, waar zich tal van bijgebouwen, hekken, kuilen en oventjes voor doen. Aan de zuidzijde van de *vicus* doet zich een concentratie voor aan sterk reflecterende verbrande structuren. Het zou hier om een serie ovens kunnen gaan. In het proefsleuvenonderzoek werden verschillende metaalslakken opgemerkt in sleuf 1.

Agglomeraties met stedelijke kenmerken of *vici* komen zowel in de leemstreek voor als in de zandleemstreek en de zandstreek. Een aantal *vici* liggen in een overgangsgebied van verschillende bodemtypes. Kontich ligt in de zandstreek en Kester in de leemstreek. Asse en Velzeke bevinden zich op de overgang van zandleem naar leem. Kruishoutem, Grobbendonk en Elewijt liggen op de overgang van zand naar zandleem. De *vici* van Asse, Kester, Elewijt, Velzeke, Kontich, Grobbendonk zijn ingeplant op een plateau. Wervik, Kortrijk, Destelbergen en Waasmunster-Pontrave liggen in de alluviale vlakte van een rivier, wellicht bij een brug of een doorwaadbare plaats. De meeste *vici* zijn gelegen in de onmiddellijke nabijheid van beken en/of rivieren¹⁴³. Het is in deze laatste groep dat we ook de *vicus* van Dilsen moeten zien.

Ondanks het geringe onderzoek van grote oppervlakken van Vlaamse *vici* kunnen we stellen dat ze op verschillende manieren ontstaan en gegroeid zijn en dat er meerdere soorten grondplannen mogelijk waren.

¹⁴⁰ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/ci_viele_nederzettingen/vici

¹⁴¹ Magerman, 2006, 148.

¹⁴² Idem, p. 146-147

¹⁴³ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/ci_viele_nederzettingen/vici

Het lijkt er op dat sommige *vici*, zoals waarschijnlijk Grobbendonk en Waasmunster-Pontrave, alsook deze van Dilsen, gekenmerkt worden door lintbebouwing langs één weg. Indien een *vicus* ontstond rond een kruispunt van wegen werd een centrum gevormd met lintbebouwing langs deze wegen. Dit lijkt het geval voor Asse, Tienen en Velzeke. Aan de rand van de *vicus* werden 1 of meerdere grafvelden aangelegd. De meeste *vici* zijn te weinig onderzocht om hun grootte juist te kunnen inschatten. Ook in Dilsen kunnen we er niet met zekerheid van uit gaan dat de cluster aan bewoning die zich op de Kommel aftekent in het magnetometrisch beeld de hele *vicus* vertegenwoordigt. De mogelijkheid bestaat dat zich meer noordelijk langs de Maasweg ook nog bewoning heeft gevormd, en ook met bewoning op de oost-west weg, of nabij de Maasbrug moet theoretisch rekening gehouden worden.

De aanwezigheid van publieke bouwwerken karakteriseert een agglomeratie met een zekere centrale organisatie. Met publieke werken bedoelen we activiteiten die door en voor de gemeenschap werden uitgevoerd. De financiering ervan gebeurde doorgaans door leden van de lokale aristocratie (*ordo decurionum*), voor wie dit vaak een uiting van sociaal-politieke competitie was. Aanvullend kunnen we in *vici* ook een *mansio* (herberg, afspanning, wisselpunt voor de *curus publicus*) en/of een *statio* (door soldaten bemande controlepost) verwachten. Bij opgravingen in *vici* in Vlaanderen werden echter nog maar weinig structuren aangetroffen die met zekerheid als publiek gebouw te identificeren zijn¹⁴⁴. In Dilsen is dit ook niet het geval. Drie clusters aan gebouwsporen (Afb. 66, nr. 25, 13 en 42) tekenen zich echter duidelijker af als gemiddeld, en herbergen mogelijk resten van een solider uitgevoerde structuur, of misschien wel een publiek gebouw.



Afb.98 Reconstructie van een weg met 'Streifenhäuser' uit Dieburg (D) (Bron: Museum Schloss Fechenbach, Dieburg).

Typisch voor *vici* zijn de zgn. 'Streifenhäuser' (Afb. 98), lange, smalle gebouwen die met hun korte zijde naar de straat georiënteerd zijn. Deze huizen hebben vaak een stenen sokkel en zijn verder opgetrokken in vakwerk. Deze gebouwen waren mogelijk woningen, ateliers of winkels of een combinatie van meerdere functies. Ze werden tot nu toe in Vlaanderen enkel aangetroffen in de *vici* van Grobbendonk en Tienen. Over de herkomst van dit huistype is niets bekend. Waarschijnlijk gaat het om een creatie uit de Gallo-Romeinse periode zelf, ontwikkeld op maat van de door de samenleving van die tijd en nederzettingvorm gevoelde behoeften. De bebouwing die we aan beide zijden van de weg zien te Dilsen valt duidelijk ook onder dit type.

Het zeer beperkte onderzoek tot nog toe uitgevoerd in *vici* laat niet toe een analyse te maken van de aanwezigheid van tempels en hun respectievelijke goden. In Grobbendonk, Kontich en Velzeke werden typische Gallo-Romeinse omgangstempels aangetroffen. Dit zijn tempels met een centrale *cella*, omgeven met een zuilengaanaderij of porticus. Opvallend is de aanwezigheid van een *Mithras*-heilgdom in de *vicus* van Tienen. De opvallendste getuige van het religieuze leven van de bewoners van Romeins Dilsen bestaat uit een viergodensteen die uit de grindgroeve op de Koeweide werd gerecupereerd.

De meeste *vici* kenden een bloei vanaf de Flavische periode tot in de loop van de 2de eeuw n.Chr. In het laatste kwart van die eeuw veranderde de situatie wellicht onder de toenemende druk van de invallende volkeren en de politieke instabiliteit van het Romeinse Rijk. De *vicus* van Oudenburg bleef echter nog belangrijk tot in het

¹⁴⁴ Idem

derde kwart van de 3de eeuw dankzij de militaire aanwezigheid vanaf ca. 200 n.Chr. Vooral vanaf 275 n.C. verdwenen een aantal *vici*. Enkel in Asse en Tienen leek de bewoning langer stand te houden¹⁴⁵. In Dilsen getuigt de analyse van al het aardewerk uit veldprospecties van een occupatie vanaf de Flavische periode tot in de eerste helft van de derde eeuw. Al dan niet aansluitend werden ook enkele vierde eeuwse aardewerkfragmenten aangetroffen.

De huidige stand van het onderzoek van de agglomeraties met stedelijke kenmerken of *vici* laat niet toe een duidelijk beeld te geven van dit soort nederzettingen in Vlaanderen. Enerzijds werd geen enkele *vicus* voldoende onderzocht om een volledig beeld te kunnen geven van de ruimtelijke structuren en de verschillende functies van de *vicus*. Anderzijds werd het opgegraven materiaal ook te weinig bestudeerd en ontsloten. Bovendien ontbreekt een syntheseonderzoek en een onderzoekskader met vraagstellingen voor deze belangrijke categorie van nederzettingen in Vlaanderen. Voor een overzicht van de belangrijkste onderzoeksvragen die bestaan in verband met de *vici* in Vlaanderen verwijzen we naar de Onderzoeksbals¹⁴⁶.

4.3.2 Merovingisch grafveld

4.3.2.1 Inleiding

Het grootste deel van het archeologisch materiaal voor de Merovingische periode is in Vlaanderen afkomstig uit grafvelden. Het betreft echter voornamelijk oudere toevalsvondsten (leem, grind en zandwinning) waarna al dan niet een uitgebreider veldonderzoek en/of vondsteninventaris volgde. Zo kennen we voor Limburg vondsten uit As, Hamont-Achel, Lommel-Lutlommel, Lummen, Maaseik-Neeroeteren, Overpelt-Lindel. Van weinig van deze grafvelden is echter een exhaustieve publicatie terug te vinden. En zelfs indien deze publicatie voorhanden is, ontbreekt in de meeste gevallen een echt wetenschappelijke aanpak¹⁴⁷.

In de archeoregio Maaskant is de kennis van de vroege en volle middeleeuwen uiterst beperkt ondanks het feit dat de Maas een belangrijke rol moet gespeeld hebben in deze periode. Maar twee vroegmiddeleeuwse begraafplaatsen staan op de kaart nl. Kinrooi-Ophoven en Maasmechelen, waar het een oude vindplaats betreft die niet echt archeologisch onderzocht is.

Wat vroegmiddeleeuwse bewoning betreft is de site van Neerharen-Rekem een belangrijk gegeven in de kolonisatie-evolutie. Voor deze archeoregio zijn voor deze periode evenmin gegevens over kerkopgravingen beschikbaar.

Deze regio is evenmin nauwelijks het onderwerp geweest van doelgerichte archeologische veldkarteringen zodat ook de *roerende archaeologica* niets bijbrengen over de bewoningsgeschiedenis van deze streek¹⁴⁸.

Op het einde van de vijfde en in het begin van de zesde eeuw vestigden zich in Noord-Gallië een steeds groter aantal Franken. Het verdwijnen van de Gallo-Romeinse hiërarchische bestuursstructuur en de Romeinse militaire aanwezigheid zorgde tijdelijk voor een onduidelijke situatie. Dit gaat in de vijfde eeuw gepaard met macro-economische veranderingen¹⁴⁹. De steden in noordoost Gallië verliezen hierdoor aan sociaal en economisch belang. In onze regio verliest ook Tongeren in de loop van de vijfde en zesde eeuw haar rol als regionaal centrum ten voordele van Maastricht. Toch wordt de stedelijke cultuur, zij het op beperkte schaal,

¹⁴⁵ idem

¹⁴⁶ https://onderzoeksbals.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbals/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/ci_viele_nederzettingen/vici

¹⁴⁷ https://onderzoeksbals.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbals/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/archeoregio

¹⁴⁸ https://onderzoeksbals.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbals/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/archeoregio

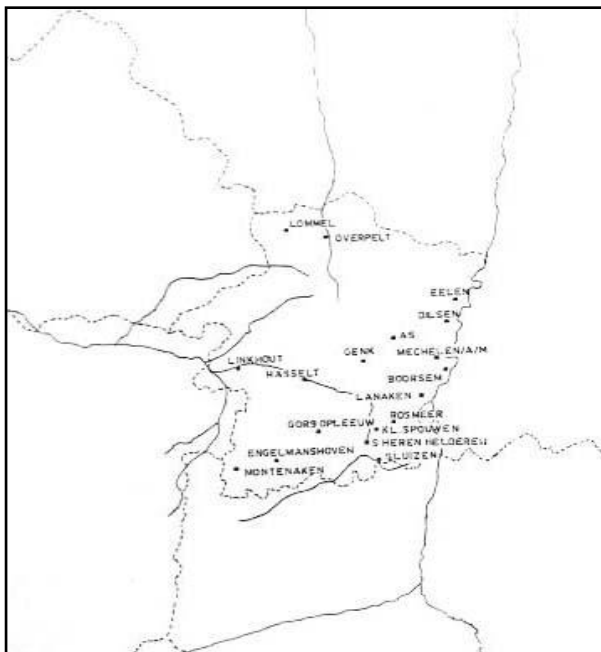
¹⁴⁹ Verslype, 2001, 259.

doorgezet door de voormalige Gallo-Romeinse aristocratie, en dan voornamelijk in functie van de Kerk. Het lijkt er dan ook op dat het grootste deel van de Frankische bevolking in nederzettingen op het platteland woonde¹⁵⁰.

In de Merovingische periode raakte het Romeinse wegennet ook in ons deel van het rijk in steeds slechtere conditie. Tongeren, gelegen op een kruispunt van voorheen belangrijke hoofdwegen, raakte steeds meer geïsoleerd. De Maas, als goed bevaarbare waterweg die slechts een twintigtal kilometer ten oosten van Tongeren stroomt, werd nu de belangrijkste verbindingssader. Terwijl Tongeren, de voormalige hoofdplaats van de *civitas*, zijn rol als centrum verloor, begonnen verschillende centra in de Maasvallei aan een gestage groei. Steden als Luik, Huy, Namen, Dinant en Maastricht ontwikkelden zich weliswaar onafhankelijk van elkaar, maar vertonen toch opvallende gelijkenissen. Deze hebben niet alleen te maken met hun locatie aan de oever van de Maas, de transportader van deze regio.¹⁵¹ Stedelijke centra lijken in deze periode eerder afhankelijk te zijn geweest van een lokale gesloten productie aan bestaansmiddelen. In iedere stad vinden we een laat-Romeins *castrum* of een versterking, een Onze-Lieve-Vrouwekerk, een artisaan kwartier, een brug of een oversteekplaats over de Maas, en werden er munten geslagen. In de stad werden belangrijke mensen begraven (graven, *domestici* of bisschoppen) en bezat het Merovingisch koningshuis gronden of eigendommen. In al deze stedelijke centra speelde ook een complexe interactie tussen de verschillende sociale groepen die de stad bewoonden een belangrijke rol.¹⁵²

4.3.2.2 Grafritueel

Het bleef gedurende vrijwel de hele Merovingische periode de regel om een dode die in zijn graf gelegd werd van grafgiftten te voorzien. We kunnen hierin twee groepen van grafgoederen onderscheiden, deze die deel uitmaakten van de persoonlijke uitrusting van de dode, zoals kledingornamenten, wapens of juwelen, en aanvullende grafgoederen die in het graf werden gezet, zoals houten, glazen, metalen of aardewerk vaatwerk, voedsel of werktuigen.



Het gebruik om grafgiftten mee te geven met de dode moet los gezien worden van religieuze overtuiging. De aard en de rijkdom van de grafgiftten weerspiegelt gewoonlijk de sociale positie van de overledene. Het grafritueel was er in de eerste plaats op gericht om de overledenen te gedenken en zijn of haar positie te bepalen tussen de levenden en de doden. Tussen de vijfde en de zevende eeuw gebeurde dat vooral aan de hand van grafgoederen, offers in het graf. De begrafenissen vormen een laatste gelegenheid waarop iemands identiteit, en zo ook die van zijn verwanten, ten opzichte van de gemeenschap beklemtoond kan worden.¹⁵³

Afb. 99 Merovingische grafvelden in Limburg
(Roosens, 1963, 17)

De bijgaven die we in de grafvelden aantreffen

¹⁵⁰ James, 1988, 223.

¹⁵¹ Theuws, 2001, 31 -36.

¹⁵² Idem

¹⁵³ Effros, 2002, 140-141.

worden minder talrijk en meer gestandaardiseerd in de zevende eeuw. De nadruk die voorheen lag op het geslacht van de overledene, en zijn of haar plaats in de levenscyclus neemt ook af. De toch nog steeds relatief rijke bijgaven blijven deel uit maken van het begravingsritueel tot aan het einde van de zevende eeuw. In deze periode is op de grafvelden een sterkere organisatie volgens familiegroepen te bemerken, in tegenstelling tot de schikking van de graven in rijen die voorheen gebruikelijk was¹⁵⁴.

Het is gekend dat op basis van de gebruikte grafritus en de eventuele aanwezigheid van bijgaven in de Merovingische graven geen uitspraken kunnen doen over het al dan niet tot het christendom bekeerd zijn van de personen die begraven werden. Op basis van speciale grafgiften, als kruisjes, kan dat eventueel wel, al blijft voorzichtigheid geboden¹⁵⁵. Het is waard hier melding te maken van één object uit de grafinventaris van graf 2 te Dilsen. Hierin bevindt zich een ca. 12 cm lange riemgesp (V 63) die gedecoreerd is met gegraveerde lijnen en cirkeltjes, en decoratie met puntjes en een kruisje.

Een grafveld werd bij voorkeur aangelegd op een oost, zuid of west -helling van een heuvel in de buurt van een waterloop. Niet zelden lijkt men herkenbare plaatsen in het landschap te hebben opgezocht. Verschillende grafvelden zijn gelegen in de buurt van een voormalige Romeinse villa (Rosmeer) of een *tumulus* (Heks). Ook terreinen die weinig waarde hadden als landbouwgebied kwamen in aanmerking. In Wallonië liggen Merovingische grafvelden dikwijls op stenige heuveltoppen. We weten echter dat opvallend gelegen ruïnes of resten van speciale gebouwen uit een voorgaande periode een speciale aantrekkingskracht uitoefenden op de vroege middeleeuwen¹⁵⁶.

Het is dan ook aan te nemen dat de plek waar de twee graven te Dilsen werden aangelegd, naast de weg, centraal in de voormalige *vicus*, en bij de ruïne van een aanzienlijk gebouw, zorgvuldig werd gekozen.

Gewoonlijk werden de graven min of meer op rijen geschikt, en meestal vertonen de graven een oost-west oriëntering. De overledene werd liggend op de rug begraven. Dit kon gebeuren in een stenen sarcofaag, in het geval van belangrijke geestelijken of aristocraten of in een houten kist of gewoon in bodem voor de gewone man of vrouw. Hierbij werd hij of zij voorzien van een selectie aan grafgiften. Deze keuze aan bijgaven was geenszins willekeurig. De variëteit aan grafgiften, en hun grote hoeveelheid, kan volgens F. Theuws verklaard worden aan de hand van het concept van de '*elite lifestyle*'¹⁵⁷. De levenswijze van de laat-Romeinse en Merovingische Franken draaide rond drie belangrijke aspecten, nl. krijgsmacht, het houden van feesten en uiterlijk vertoon. Deze drie eigenschappen van de Frankische levenswijze worden in meer of mindere mate weerspiegeld in, en gesymboliseerd door, de selectie van de bijgiften. Mannen werden met hun wapens en hun riem begraven, vrouwen met hun juwelen en enkele gebruiksvoorwerpen. Beiden kregen ook aardewerk en drinkbekers mee in het graf¹⁵⁸.

Dit alles zien we ook terug in de beide graven te Dilsen. Beide personen, een man en een vrouw, werden met de traditionele bijgaven van wapens, juwelen en gebruiksvoorwerpen begraven. De overledenen waren op de rug neergelegd in een ruime, bijna vierkante, grafkuil, met de bijgaven op en om het lichaam geschikt. De oriëntatie van de graven was echter niet oost-west, maar noordoost-zuidwest.

Gemiddeld liggen in België op de Merovingische grafvelden een dertig tot veertigtal personen begraven. Op een veertigtal grafvelden vinden we echter meer dan honderd bijzettingen.

Een van deze uitzonderlijk grote grafvelden is dat van Rosmeer, met 150 graven. Afgezien van het grote grafveld te Rosmeer kennen we nog verschillende kleinere grafvelden in de provincie Limburg. In de spreiding van de grafvelden zijn volgens H. Roosens drie groepen te herkennen. Twee daarvan zijn vertegenwoordigd in

¹⁵⁴ Halsall, 1985, . 44.

¹⁵⁵ Effros, 2002, 140-141.

¹⁵⁶ Effros, 2001.

¹⁵⁷ Theuws en Alkemade, 2000, 411.

¹⁵⁸ Idem.

Limburg. Een groep die zich in het zuiden van Limburg bevindt, en die in zuidelijke richting doorloopt tot in het noorden van Frankrijk, en een tweede groep die zich in het noorden van de provincie bevindt. De noordelijke groep omvat o.a. de vindplaatsen in het noorden van België, waaronder Lommel, Overpelt en As. Het karakter van de graven is anders dan deze van de eerste groep. De overledenen werden doorgaans opgekleed begraven in een houten kist of in een eenvoudig kuilgraf. De mannen waren voorzien van hun wapens, en de vrouwen van hun sieraden. In de begrafenisriten en in de typologie van sommige van de bijgaven zijn aanzienlijke verschillen te bemerken met de begravingen uit de eerste groep. De noordelijke groep onderscheidt zich volgens Roosens doordat er op de grafvelden regelmatig crematiegraven voorkomen. Dit kan wijzen op nieuwe bevolkingselementen die aankomen en hun traditie van crematie gedurende een bepaalde tijd doorzetten. Een tweede kenmerk is dat de inhumatiegraven niet mooi in rijen geschikt zijn en dat zowel de oriëntatie van het graf als die van het lichaam kan verschillen. Een deel van de graven bevatte een houten grafkamer, en soms worden dubbelgraven door een gracht omgeven. Ook het voorkomen van paardengraven lijkt frequenter in de noordelijke groep. In de graven worden regelmatig munten aangetroffen, alsook weegschalen en muntgewichtjes. Tot slot is een bepaalde soort aardewerk, een pot met een slanke schouder, kenmerkend in de bijgaven¹⁵⁹.

Volgens deze criteria lijken de twee graven die werden aangetroffen op De Kommel in de noordelijke groep te passen. Op beide graven werd een radiokoolstofdatering en een isotopenonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan waren erg gelijklopend. Graf 1 kon gedateerd worden op 1410 ± 30 BP¹⁶⁰ wat gekalibreerd een datering tussen 600 AD en 660 AD¹⁶¹ geeft. Graf 2 kon gedateerd worden op 1400 ± 30 BP wat gekalibreerd eveneens een datering tussen 600 AD en 660 AD geeft. Uit een combinatie van de beide dateringscurves kon besloten worden dat de beide personen statistisch gezien gelijktijdig begraven kunnen zijn¹⁶².

De $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ stabiele isotopendata tonen aan dat de personen in graven 1 en 2 (op basis van de grafgiften meer dan waarschijnlijk een man en een vrouw) bij leven hetzelfde voedingspatroon hebben gehad. Dat komt bovendien overeen met wat als standaard dieet voor de historische perioden op Belgische vindplaatsen is vastgesteld¹⁶³ (zie). Dit komt neer op een dieet van groenten en vlees, met weinig inbreng van vis. Gezien de vroegmiddeleeuwse datering van de skeletten valt trouwens geen noemenswaardige inbreng van zeevis te verwachten¹⁶⁴.

4.3.2.3 Wapens

In het mannengraf te Dilsen komt een *scramasax* voor. Vanaf het begin van de zesde eeuw wordt de *scramasax*, het zwaard met een snijdende zijde, het populairste Merovingische wapen. Toch blijven ook lange slagzwaarden voorkomen, voornamelijk in rijke graven.¹⁶⁵ Het zwaard werd aanvankelijk door de mannen aan een riem over de schouder gedragen. Dit gebruik verdwijnt in de loop van de zevende eeuw. Het zwaard (*scramasax*) komt nu aan de riem te hangen. Het gevest is groter geworden, en we kunnen er van uit gaan dat de *scramasax* nu met twee handen werd gebruikt. Aan de gebruikssporen op deze hakzwaarden kunnen we afleiden dat ze inderdaad dikwijls als machetes werden gebruikt¹⁶⁶. Dit wapen was in het dagelijks leven

¹⁵⁹ Roosens, 1968, 6-17.

¹⁶⁰ 'Conventional radiocarbon age'

¹⁶¹ Met INTCAL09 database.

¹⁶² Met dank aan A. Ervynck (Onroerend Erfgoed) voor het interpreteren van de C14 curves en de resultaten uit het isotopenonderzoek.

¹⁶³ Ervynck et al. in druk

¹⁶⁴ Van Neer en Ervynck, 2006.

¹⁶⁵ Jones, 1981, 15.

¹⁶⁶ James, 1988, 243-244.

hoogstwaarschijnlijk vooral een veelzijdig hakmes, vergelijkbaar met de machetes die nu nog steeds in gebruik zijn op het zuidelijk halfrond.

In de grafuitzet van graf 2 te Dilsen vinden we ook een *francisca*. Rond het midden van de zesde eeuw wordt de nog steeds veel voorkomende gehoekte werpbijl, de *francisca*, aangevuld met enkele andere bijltypes. Riembeslag en gespen (afb. 100) blijven hun belang bij de uitrusting van een krijger behouden. We zien wel dat, zowel bij de wapens als voor kledingornamenten, brons meer en meer vervangen wordt door ijzer. Ook in Dilsen zien we een combinatie van bronzen en ijzeren elementen.



Afb. 100. Detail gesp uit Graf 2.

Zowel voor de decoratie van wapens of schilden als voor de versiering van kledingornamenten werd in de Merovingische periode een techniek gebruikt die damasquining heet. Deze techniek maakt gebruik van fijn inlegwerk van zilver- of messingdraad, meestal in een ijzeren object. Damasquining was al in de laat-Romeinse periode bekend, maar wordt tijdens de Merovingische periode tot een hoogtepunt gebracht. Vanaf de zevende eeuw zijn de lijnpatronen, vlechten, knopen en diermotieven op zwaardschedebeslag, gordelbeslag of wapens soms van een indrukwekkende kwaliteit¹⁶⁷. Of de wapens uit graf 2 te Dilsen damasquining vertonen zal duidelijk worden na de conservering en reiniging van de objecten.

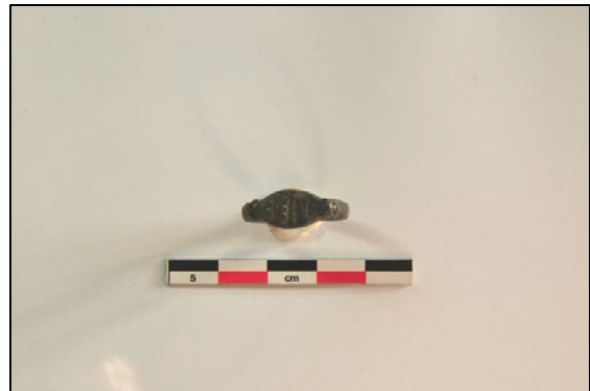
4.3.2.4 Kledingornamenten, sierraden en fibulae

De gespen, en het gordelbeslag, aanvankelijk in brons of uit een combinatie van brons met ijzer, waren vanaf de zevende eeuw steeds meer uit ijzer gesmeed. Ook de *fibulae* worden vanaf de zevende eeuw voornamelijk in ijzer uitgevoerd. Het zijn vooral de sierraden uit de vrouwengraven die erg opvallend en vaak van een hoge kwaliteit zijn. Vanaf de zesde eeuw wordt steeds vaker gebruik gemaakt van 'cloisonné'. Hiermee wordt een decoratietechniek bedoeld waarbij het te versieren oppervlak door messing of gouddraad in vakjes werd verdeeld, die vervolgens werden opgevuld met amaldine/granaatsteen of rood glas. Fibulae in 'cloisonné' komen voor in een heel divers aantal vormen. De meest voorkomende zijn echter schijffibulae en vogelfibulae. De techniek werd ook gebruikt om oorhangers, vingerringen of haarpinnen mee op te vrolijken¹⁶⁸. In graf 1 op

¹⁶⁷ James, 1988, 33.

¹⁶⁸ James, 1988, 33.

de Kommel werden een schijffibula ingelegd met granaatsteen¹⁶⁹, in de vorm van een bloemrozet en een vingerring (afb. 101-102) gevonden.



Afb. 101-102: Ring uit Graf 1.

4.3.2.5 Aardewerk

Het aardewerk uit de vijfde en zesde eeuw bestaat in aanzienlijke mate uit een laat soort *sigillata*, ook wel *pseudo-sigillata* genoemd, die o.a. in de Argonnestreek en in Maastricht werd geproduceerd. Binnen deze *sigillata* kunnen we een groep onderscheiden die christelijke *sigillata* genoemd wordt. Deze kommen werden aan de buitenzijde versierd met rolstempelversiering waarin christelijke motieven als druiventrossen, duiven, kelken, *alpha* en *omega* en Christusmonogrammen voorkomen.

Een tweede grote groep recipiënten wordt gevormd door het aardewerk in Germaanse traditie. Ze komen zowel oxiderend als reducerend gebakken voor, en met een gladwandige en ruwwandige afwerking. Dit aardewerk werd met een grote variëteit aan materialen gemagerd. Veel potten zijn biconisch van profiel (knikwandpotten), en werden versierd met (rol)stempelindrukken en groeven boven de buik of op de schouder. In zowel graf 1 als graf 2 op de Kommel werden potten van dit type aangetroffen. Op enige afstand naast de rechter knie van het skelet in graf 1 was een grote knikwandpot in het graf neergezet (V5, V46). Het gaat het om een compleet recipiënt, een gladwandige reducerend gebakken knikwandpot met iets uitstaande rand¹⁷⁰. Het bovenlichaam is versierd met banden van ingesneden lijnen afgewisseld met banden van stempels. De individuele stempels bestaan uit wafels van 5x2 hokjes.

Ter hoogte van de onderbenen van het skelet in graf 2 was net zoals in graf 1 aardewerk neergezet, dat ook hier werd plat gedrukt door het gewicht van de grafvulling. Na reinigen van de scherven werd duidelijk dat het niet om één, maar om twee potten ging: een reducerend gebakken ruwwandige pot met sterk afgezwakte knik, omgeplooid lip, vlakke bodem en een decoratie van groeven op het bovenlichaam en een kleinere, gladwandige, reducerend gebakken biconische pot met ribbel op overgang van hals naar lichaam, enkele groeven en zonder stempels.¹⁷¹ In beide graven werd een dierlijk botfragment in relatie tot de potten terug gevonden.

¹⁶⁹ Siegmund, 1998, type Fib. 1-4.

¹⁷⁰ Siegmund, 1998, type Kwt 2.11 of Kwt 2.12: fase 4 en 5: 530-575 AD.

¹⁷¹ Siegmund, 1998, type Kwt 3.2: vanaf fase 7: vanaf 585 AD, tot ergens in fase 8 (deze fase loopt tot 640 AD)

4.3.2.6 Glas

In graf 1 op de Kommel werden glazen kralen terug gevonden, terwijl uit graf 2 een glazen beker in fijn groen-bruin glas werd gerecupereerd (afb. 103). Het type waartoe deze beker behoort was bij de opgraving niet te determineren, maar zal na reiniging en conservatie van de fragmenten bepaald kunnen worden.



Afb. 103. Glazen beker uit Graf 2.

Zware halssnoeren met kleurige ronde en veelhoekige kralen in gevlamd glas komen in zowel mannen- als kindergraven voor. Toch worden ze voornamelijk met vrouwen geassocieerd. Tussen de glaskralen treffen we af en toe kralen in barnsteen aan. Deze werden uit het noorden van Europa geïmporteerd en waren ongetwijfeld een waardevol bezit. We kennen uit de Merovingische periode een glaskralenproductie te Maastricht.

In de glazen recipiënten wordt de traditie uit de vierde eeuw verder gezet. Getuigen hiervan zijn de glazen bekers die zowel op nederzettingen (fragmentair) als in graven worden aangetroffen. De drie bekendste types zijn de trechterbekers, de stortbekers, en de tuimelbekers. De trechterbeker is een slanke conische beker, gewoonlijk in groen of lichtblauw glas, die onderaan zo smal is dat hij onmogelijk veilig rechtop kan staan. Tenzij men over metalen of houten glazenhouders beschikte, was de bedoeling om het glas in een keer leeg te drinken en het vervolgens omgekeerd op de tafel te plaatsen. Sommige trechterbekers zijn mooi versierd met opgelegde glasdraad. De stortbeker is een minder hoge beker die net als de trechterbeker smaller wordt naar onderen toe, maar ter hoogte van de bodem weer breder wordt. Deze beker kon niet zelfstandig rechtop staan, maar ook niet in een glazenhouder gezet worden. De tuimelbekers tenslotte zijn eigenlijk kommetjes of koppen waarvan sommige wel en andere niet zelfstandig kunnen staan. Meestal zijn ze omgekeerd klokvormig. Ook stortbekers en tuimelbekers werden soms met groene of gekleurde glasdraad versierd. Deze drie types van drinkglazen behoren tot eenzelfde familie die zich chronologisch over ongeveer anderhalve eeuw uitstrekt. De trechterbekers zijn eerder vijfde of begin zesde eeuws, de stortbekers iets later, en de tuimelbekers zijn in gebruik tot in de zevende eeuw¹⁷².

¹⁷²James, 1988, 34.

4.3.2.7 Munten

Bij het vrijleggen van het skelet in graf 2 werd in de mondholte een kleine gouden munt aangetroffen. Het gaat om een gouden tremissis met opschrift 'ELAFIVS MONET' en centraal een kelk met een kruis en twee handvaten aan de muntzijde, en de afbeelding van een gestileerd hoofd naar rechts op de kopzijde¹⁷³. Deze muntmeester, Elafius, was actief te Banassac (Dép. Lozère, FR) aan het begin van de zevende eeuw (620-640 AD).

Munten die door de Merovingische koningen vanaf de zesde eeuw in gebruik werden genomen, werden geslagen naar het model van de Romeinse keizerlijke munting. Er werden munten geslagen in de gebruikelijke drie metalen, brons, zilver en goud. De belangrijkste munten waren in de zesde en eerste helft van de zevende eeuw de gouden *solidus* en de *tremissis* (1/3 van een *solidus*)¹⁷⁴. Het waren munten waarop soms een monogram van de naam van de koning, eenvoudige portretten of gestileerde figuren voorkwamen. In de zesde eeuw kwamen vooral veel imitaties van Romeinse en Byzantijnse munten voor. Op de voorzijde staat de keizer afgebeeld, op de keerzijde staat gewoonlijk een gevleugelde Victoria afgebeeld. Aan het einde van de zesde eeuw werd zowel in het oosten, als bij de Merovingische imitaties de *Victoria*-figuur vervangen door een globe met een kruis erop. Vanaf dit moment kunnen we op de munten ook de locatie van het munthuis en de naam van de *monetarius* aflezen. Gaandeweg wordt de *tremissis* de standaardmunt. De meeste van deze munten werden geslagen in zuidelijk Gallië, maar ook in het noorden kennen we talrijke munthuizen en *monetarii* (Maastricht, Nijmegen, Tiel, Dorestad, Antwerpen, Kortrijk, Dinant, Hoei, Namen, Doornik). De gewoonte was dat zowel de naam van de muntmeester als de plaats van aanmunting op de munten werd weergegeven. In totaal kennen we zo meer dan 1600 Merovingische *monetarii*¹⁷⁵. De Merovingische economie was desondanks maar gedeeltelijk monetair. Afgezien voor grote handelstransacties hadden de gouden en later zilveren munten een te hoge waarde om deel te kunnen zijn van dagdagelijks muntverkeer tussen particulieren¹⁷⁶.

¹⁷³ Er werd in de literatuur geen exact gelijkend voorbeeld aangetroffen. Andere munten van muntmeester Elafius en het opschrift ELAFIVS MONET zijn te vinden in Depeyrot, 1998, 68-69, nr. 15, Prou, 1892, nr 2075-76 en de Belfort, 1892, nr. 649. Met dank aan Johan Van Heesch, KBR, voor de hulp bij de determinatie.

¹⁷⁴ James, 1988, 207.

¹⁷⁵ James, 1988, 209.

¹⁷⁶ Pol, 2000.

5. Conclusies

5.1 Algemene conclusies

Door de *Vlaamse Overheid, agentschap Onroerend Erfgoed* werd voor het plateau de Kommel en de vallei van de Vrietselbeek (Dilsen-Stokkem, provincie Limburg) een uitgebreide studieopdracht geadviseerd onder *Bestek nr. 2011- ARCHEO1*. Dit onderzoek was tweeledig en bestond allereerst uit een uitgebreid bureauonderzoek en bestudering van het al gekende archeologische materiaal, gevolgd door een veldonderzoek, bestaande uit een veldkartering, een geo-archeologisch booronderzoek, een geofysisch onderzoek, een controlerend booronderzoek en een evaluerend onderzoek door middel van proefsleuven.

Het doel van het bureauonderzoek was tweeledig: het bestond enerzijds uit een evaluatie van de historische geografie van het plateau, de vallei van de Vrietselbeek, en de ruimere omgeving en anderzijds uit een historische en archeologische evaluatie van de al gekende waarden van zowel de site als van de ruimere omgeving van het plateau. Dit gebeurde door middel van een historisch-cartografisch onderzoek, gekoppeld aan een literatuuronderzoek. Vondsten in de ruimere omgeving, maar eveneens binnen de Maasvallei, werden bekeken om de ruimere archeologische context te duiden.

Voor het historisch-cartografisch onderzoek werden een tiental bestaande historische kaarten voor het gebied bestudeerd. Om inzicht te verkrijgen in het omvangrijke archeologische archief binnen het onderzoeksgebied 'de Kommel' en de ruimere omgeving van het plateau, werd vervolgens de *Centrale Archeologische Inventaris* geraadpleegd. De daar vermelde bronnen werden eveneens opgezocht en gecontroleerd. Aanvullend literatuuronderzoek werd uitgevoerd in de bibliotheek van het *Provinciaal Gallo-Romeins Museum*, de bibliotheek van het *agentschap Onroerend Erfgoed* te Brussel en de stedelijke bibliotheek te Dilsen-Stokkem. Ook het internet werd geraadpleegd naar beschikbare digitale informatie in verband met de Kommel.

Om een compleet beeld te krijgen van de ontstaansgeschiedenis van het archeologisch archief, bleek het ook belangrijk om een aantal mensen¹⁷⁷ te benaderen die persoonlijk hebben meegewerkt aan het ontdekken en bewaren van informatie over de vele vondsten in het gebied. Het gaat over een grote hoeveelheid vondsten van artefacten (>5000 stuks): toevalsvondsten bij bouwwerken, vondsten aan het oppervlak, systematisch ingezamelde prospectievondsten, detectorvondsten en zelfs uitgegraven vondsten, zowel door amateurarcheologen als door een ontgrindingsbedrijf. Aanvullend werd in het hele projectgebied nogmaals een vlakdekkende veldkartering uitgevoerd.

De analyse van de vondsten die zowel tijdens de voorbije decennia als tijdens de laatste veldkartering werden ingezameld op de Kommel laten een zeer gevarieerd beeld zien. Materiaal uit de prehistorie en de metaaltijden toont aan dat de site al erg lang bewoond was voor de Romeinse *vicus* er werd gevestigd. Ook middeleeuws en postmiddeleeuws materiaal is aanwezig, al kunnen hier geen echte concentraties herkend worden en gaat het vermoedelijk eerder om afval dat met de bemesting op de terreinen is gekomen.

Het grootste aantal vondsten dateert echter uit de Romeinse periode: zowel glas, metaal, bouw materiaal, stenen gebruiksvoorwerpen, afval van metaalbewerking als aardewerk zijn vertegenwoordigd. Alle Romeinse aardewerkgroepen zijn bovendien aanwezig. Het zwaartepunt van de bewoning lijkt zich op basis van het aardewerk in de midden-Romeinse periode te situeren, en dan vooral in de tweede helft van de tweede eeuw en de eerste helft van de derde eeuw na Christus, al zijn er ook iets oudere en jongere vondsten aangetroffen. Er is geen gedraaid Romeins aardewerk dat vóór 50 te dateren is, wel handgevormd aardewerk dat mogelijk nog tot in deze periode in gebruik is gebleven. Vierde eeuwse vondsten zijn aanwezig, zij het in beperkte mate.

¹⁷⁷ Met dank voor de medewerking aan het tot stand komen van deze studie: *J. Gonnissen* (Amateurarcheoloog, Dilsen-Stokkem/Hoeselt), *E. Paulissen* (K.U.L Afdeling Geografie), *Linda Bogaert* (Provinciaal Archeoloog Limburg), *Guido Schaelenbourg* (Fotograaf Provinciaal Gallo-Romeins Museum)

Door middel van een landschappelijk booronderzoek en een studie van de geomorfologie werd vervolgens een landschappelijke en geo-archeologische evaluatie opgemaakt. Zoals ook elders in de Maasvallei werd vastgesteld, bleken de Romeinen voor de aanleg van de Heirbaan Tongeren-Nijmegen maximaal gebruik te hebben gemaakt van het natuurlijke landschap, dat in grote lijnen niet verschilde van het huidige. De heirbaan blijkt ook in het projectgebied grotendeels aangelegd op de hoger gelegen droge dekzandgebieden, met makkelijke toegang tot grindlagen.

Archeologisch bleken de waarnemingen binnen het onderzoeksgebied de aanwezigheid van Romeinse bebouwing in een concentratie grenzend aan het tracé van de weg te bevestigen. Ook werd na de studie van foto's kaartmateriaal, de veldkartering en de boorcampagne reeds vermoed dat de Romeinse heirbaan binnen het studiegebied een knik of kromming moet vertoond hebben, met een ZO-NW richting in het zuiden van de onderzoekslocatie (vertrekkend van een mogelijk doorwaadbare plaats in de Vrietselbeek) en aansluitend op de huidige Haagdoorn weg met een NNO-ZZW richting.

Het hierna volgende geofysisch onderzoek in het onderzoeksgebied wist met succes een beeld te scheppen van de resten van een aanzienlijke nederzetting aan beide zijden van een Romeinse weg. In samenhang met de eerdere veldprospecties, het booronderzoek en het bureauonderzoek, konden we besluiten dat het gaat om een Gallo-Romeinse *vicus*, een langgerekte nederzetting aan een belangrijke weg. De *vicus* lijkt wat betreft de sporen van gebouwen en met deze gebouwen gerelateerde activiteiten volledig binnen de grenzen van het onderzoeksgebied te vallen. Aan de achterzijde van de gebouwen komen tal van structuren voor die met huiselijke, agrarische en artisanale activiteiten in de *vicus* verband kunnen houden. Aan de grenzen van deze Romeinse *vicus* zijn vermoedelijk ook structurele resten uit de metaaltijden en uit de (post)middeleeuwse periode bewaard.

De techniek die de overgrote meerderheid van het geofysisch beeldmateriaal leverde van de *vicus* was het magnetometrisch onderzoek. Een magnetometrisch onderzoek met hoge resolutie, gelijk aan 160.000 magnetische metingen per hectare, heeft uitgewezen dat er een complexe plattegrond van nederzetting aanwezig is, bestaande uit funderingsresten, palen, greppels en kuilen, uitbraaksporen en een weg. Er zijn ook een aanzienlijk aantal sporen te herkennen die verbrand of verhit zijn, of gevuld zijn met verbrand of verhit materiaal. Deze kunnen te maken hebben met economische en artisanale activiteiten die plaats vonden op de site. Er zijn ook een aanzienlijk aantal sporen te herkennen die te maken hebben met begrenzingen van erven, de weg, of mogelijk de *vicus*. In het achterliggend gebied omheen de *vicushuizen* zijn nog losse archeologische sporen te herkennen die ofwel een relatie hebben met het landgebruik ten tijde van de *vicus*, ofwel jonger of ouder zijn (omgreppelde grafstructuur, steenbakkerij..).

Elektrisch weerstandsonderzoek (in fase 1) en EMI (in fase 2) werden uitgevoerd als deel van dit project om meer geofysische gegevens te verkrijgen. Van deze technieken werd gehoopt dat zij het onderzoek met de magnetometer zouden aanvullen. De bijdrage van het EMI onderzoek was echter erg beperkt. Er werden weliswaar gebieden met belangrijke EMI-reacties opgetekend, maar ze hebben geen kenmerkende vorm of aard waarop een kwalitatieve archeologische interpretatie gebaseerd kan worden.

Het uitvoeren van evaluerende boringen met de megaboer leverde slechts een beperkt resultaat op. Archeologische structuren die zich op het magnetometrisch plan aftekenen, bleken in de praktijk moeilijk grijpbaar door middel van boringen.

Tot slot werd een evaluerend onderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Door op drie plaatsen met een verschillend bodemtype profielen zichtbaar te maken in de proefsleuven konden de resultaten van het booronderzoek in functie van de landschappelijke evaluatie worden aangevuld en bevestigd. Dit leidde tot een beter begrip van de relatie tussen het natuurlijk landschap en de inplanting van de Romeinse *vicus* op deze locatie.

Een tweede belangrijke reden om gravend onderzoek uit te voeren vormde de mogelijkheid om op deze manier het vrij gedetailleerde magnetometrische beeld van de site te toetsen aan de aard van de al dan niet onderliggende archeologische sporen.

Door het bovenste archeologisch vlak op drie plaatsen bloot te leggen en op te schonen, en de putprofielen te bestuderen, kon eveneens de bestaande evaluatie van de archeologische site naar aard, opbouw en datering verder aangevuld worden.

Tot slot werd de site in de drie proefputten bekeken in functie van haar bewaringscondities. Drie locaties met verschillende bodemtypes en met verschillend landgebruik zorgden voor belangrijke vaststellingen in verband met het onderliggende bodemarchief.

Het bodemarchief ter hoogte van sleuf 1 bestond uit sporen van de Gallo-Romeinse *vicus*-bebouwing, waarbij in de sleuf de korte zijde van een gebouw gelegen aan de centrale *vicus*-weg werd aangesneden. Door middel van de grindverharding was vermoedelijk een verbinding gemaakt met de verharding van de weg, en kon zowel links als rechts van het gebouw op een verharde weg of een verhard pad gelopen worden. Voor sleuf twee ging het om de resten van een steenbouw structuur, waarvan zich nog stenen fundamenteën in de bodem bevonden. In de zuidwestelijke hoek stelden we een in situ bewaard stuk Romeins vloerbeton vast uit roze mortel. Verder werd het noordelijke deel van de proefsleuf gekenmerkt door de aanwezigheid van twee Merovingische graven. Beide grafkuilen bevatten een aanzienlijke hoeveelheid Romeins puin in de vulgrond, en beiden bevatten ook een volledige grafuitzet. Het gaat om een mannengraf en een vrouwengraf die aan de hand van de bijgaven beiden aan het begin van de zevende eeuw te dateren zijn. Dit werd bevestigd door twee radiokoolstofdateringen die werden uitgevoerd op de skeletresten.

We kunnen voor Dilsen uitgaan van de aanwezigheid van een noord-zuid lopende heirbaan die de Maas volgde, mogelijk via verschillende tracés op droge zandleemruggen. De weg die het plateau van de Kommel oversteekt vanuit de vallei van de Vrietselbeek, is hier een deel van. Net ten noorden van de Kommel moet zich een kruispunt met een oost-west lopende weg hebben voorgedaan. Deze weg is archeologisch gekend aan de overzijde van de Maas, en mogelijk uit de melding van het doorsnijden van een Romeinse weg in de straat Bloemendaal. In de buurt van de ruïne van de *Sint Martinus*, en nabij de vindplaats van de als *castellum*-muur geïnterpreteerde versterking op de Koeweide, moet zich dan de oversteek van de Romeinse Maas bevonden hebben. Ook in Dilsen kunnen we er, net zoals in de meeste vici in Vlaanderen, niet met zekerheid van uit gaan dat de cluster aan bewoning die zich op de Kommel aftekent in het magnetometrisch beeld de hele *vicus* vertegenwoordigt. De mogelijkheid bestaat dat zich meer noordelijk langs de Maasweg ook nog bewoning heeft gevormd, en ook met bewoning op de oost-west weg, of nabij de Maasbrug moet theoretisch rekening gehouden worden.

Tot slot willen we benadrukken dat te Oud-Dilsen alle elementen aanwezig zijn om het gehele gebied tussen de Kommel en de huidige Maasbedding als één samenhangende meerperiodensite te benaderen. Ondanks de eerder beperkte gegevens uit eerder archeologisch onderzoek, valt toch op dat bij het samenleggen van de bestaande historische en archeologische literatuur en cartografie, in combinatie met de nieuwe data afkomstig uit het onderzoeksgebied op de Kommel, dat op een betrekkelijk klein oppervlak vondsten aanwezig zijn die dateren tussen de prehistorie en WOII. Er lijkt een accent te liggen op Gallo-Romeinse, Merovingische en middeleeuwse vondsten geconcentreerd rond de Romeinse wegen en de Maasovergang. Op een betrekkelijk kleine oppervlakte (Oud-Dilsen en de Kommel) registreren we de aanwezigheid van een Gallo-Romeinse *vicus*, twee de Romeinse wegen, in combinatie met het vermoede *castellum*, de Maasovergang, een viergodenstein, grote kalksteenblokken, drie locaties met Merovingische graven aan drie zijden van Oud Dilsen, en een versterkte pre-Romaanse toren. Hopelijk kan toekomstig onderzoek meer licht werpen op de complexe geschiedenis van zowel het onderzoeksgebied als van de nabijgelegen sites.

Het defensieve karakter en de mogelijke hoge ouderdom van de kerkhofmuur van de oude Sint-Martinuskerk, in combinatie met de massieve onderbouw van de toren, en de mogelijkheid dat de oudste kerk niet op deze locatie gestaan heeft (*cfr. supra*) doen ons de vraag stellen of we hier in de oudste fase van deze site niet kijken naar een 10-11de eeuwse versterking (donjon/burcht met omwalling?) in plaats van naar een kerkgebouw. Ter

vergelijking kunnen we hier alleszins al de ca. 40 km stroomopwaarts, en eveneens op de oever van de Maas aangelegde kerk van Oupeye (Haccourt) aanhalen¹⁷⁸. Deze kerk met omliggend kerkhof bevindt zich binnen een middeleeuwse versterking met poorttoren. Ook hier werd Romeins bouwmateriaal herbruikt bij de aanleg van de middeleeuwse gebouwen.

Hopelijk kan verder onderzoek hier in de toekomst meer duidelijkheid verschaffen. We sluiten deze conclusies dan ook af met het advies om vervolgonderzoek te Dilsen te concentreren rond het centrum van Oud Dilsen, met de Sint-Martinuskerk en haar directe omgeving, aan beide zijden van de Oude Maas.

Al onze bevindingen werden gebundeld in dit rapport, dat in de toekomst door het *agentschap Onroerend Erfgoed Vlaanderen* gebruikt zou kunnen worden als basis bij de opmaak van een eventueel beschermingsdossier voor het projectgebied op de Kommel.

¹⁷⁸ Beschermd monument nr. 62079-CLT-0003-01

5.2 Toetsing van de site aan de criteria voor archeologische bescherming

In de hierna volgende tekst wordt het projectgebied op het plateau van de Kommel te Dilsen samenvattend getoetst aan de criteria voor het waarderen van archeologische monumenten en zones, zoals opgesteld door Ruimte en Erfgoed. De drie waarden waarop deze waardering is gebaseerd zijn inhoud, vorm en beleving, waarbij beleving ondergeschikt is aan de inhoudelijke en vormelijke waarde. Deze drie waarden zijn onderverdeeld in verschillende criteria, waarbij een antwoord dient geformuleerd te worden op een aantal vragen die betrekking hebben op de site in kwestie. Alle vragen die aan bod komen in het onderstaande hoofdstuk, kwamen in de afzonderlijke onderdelen van deze studie al uitgebreid aan bod. Vooral in het hoofdstuk 4.3 worden de inhoudelijke aspecten van de site omstandig besproken. Dit onderdeel moet dan ook eerder als een samenvatting op basis van de criteria gelezen worden.

5.2.1 Inhoud

5.2.1.1 Criterium: zeldzaamheid en representativiteit

In welke mate is de archeologische site uniek voor Vlaanderen, voor een bepaalde periode en/of binnen een bepaalde geografische regio en in hoeverre is de site kenmerkend voor een bepaalde geografische regio en/of periode?

Romeinse weg

Ondanks het gegeven dat in het verleden via cartografische en (schaarse) archeologische bronnen dikwijls tot in een hoge mate van detail de tracés van Romeinse wegen op kaarten werden gezet, blijven er bij de reconstructie van het Romeinse wegennet in onze steken toch veel hiaten en onduidelijkheden. Archeologische vondsten van delen van de weg(en) zijn schaars te noemen. Bovendien zijn oudere vondstmeldingen dikwijls slecht gedocumenteerd. Bij opgravingen, veelal in stedelijke centra (bv. Tongeren, Maastricht) werden reeds verschillende keren Romeinse wegen archeologisch gedocumenteerd. Buiten de steden zijn archeologische getuigen eerder zeldzaam. Dit is voor de Romeinse Maasvallei evenzeer het geval als voor de rest van ons land. In de Vlaamse Maasvallei kennen we tot nu toe geen opgegraven en goed gedocumenteerd delen van de weg. Het segment Romeinse weg dat in deze studieopdracht werd gedocumenteerd is **zeldzaam** te noemen. Over de gehele lengte van het projectgebied is de ligging van de weg met zekerheid aan te wijzen.

Vicus

Momenteel worden in Vlaanderen de in afbeelding 96 opgelijste sites als een *vicus* beschouwd. Geen enkele van de hiernaast vermelde *vici* is voldoende onderzocht om een volledig inzicht te krijgen in dit type nederzetting.

Van bepaalde *vici* werden vooral ambachtelijke zones opgegraven, van andere vooral de tempels en van nog andere enkele woningen. Ook de relatie tussen een *vicus* en de regio op economisch, administratief en cultureel gebied is nauwelijks bestudeerd. Het gevolg is een zeer versnipperd beeld van deze belangrijke nederzettingvorm in de Romeinse tijd¹⁷⁹.

De huidige stand van het onderzoek van de agglomeraties met stedelijke kenmerken of *vici* laat niet toe een duidelijk beeld te geven van dit soort nederzettingen in Vlaanderen. Enerzijds werd geen enkele *vicus*

¹⁷⁹ https://onderzoeksbilans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbilans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/civiele_nederzettingen/vici

voldoende onderzocht om een volledig beeld te kunnen geven van de ruimtelijke structuren en de verschillende functies van de *vicus*. Anderzijds werd het opgegraven materiaal ook te weinig bestudeerd en ontsloten. Bovendien ontbreekt een syntheseonderzoek en een onderzoekskader met vraagstellingen voor deze belangrijke categorie van nederzettingen in Vlaanderen. Voor een overzicht van de belangrijkste onderzoeksvragen die bestaan in verband met de *vici* in Vlaanderen verwijzen we naar de Onderzoeksbalans¹⁸⁰.

De *vicus* op de Kommel te Dilsen is de enige Limburgse site die met zekerheid als een *vicus* te definiëren is. Ook in vergelijking met de gekende gegevens voor heel Vlaanderen, met een totaal van 13 slechts beperkt gekende andere locaties, is de *vicus* te Dilsen **erg zeldzaam** te noemen. Door middel van het herkenbare beeld met lintbebouwing onder de vorm van '*streifenhäuser*' met achtererven, aan beide zijden van een Romeinse weg, is de site ook **erg representatief** te noemen.

Merovingisch grafveld

Het grootste deel van het archeologisch materiaal voor de Merovingische periode is afkomstig uit grafvelden. Het betreft echter voornamelijk oudere toevalsvondsten (leem, grind en zandwinning) waarna al dan niet een uitgebreider veldonderzoek en/of vondsteninventaris volgde. Zo kennen we voor de Limburgse zandgronden vondsten uit As, Hamont-Achel, Lommel-Lutlommel, Lummen, Maaseik-Neeroeteren, Overpelt-Lindel. Van weinig van deze grafvelden is echter een exhaustieve publicatie terug te vinden. En zelfs indien deze publicatie voorhanden is, ontbreekt in de meeste gevallen een echt wetenschappelijke aanpak.

In de archeoregio Maaskant is de kennis van de vroege middeleeuwen uiterst beperkt ondanks het feit dat de Maas een belangrijke rol moet gespeeld hebben in deze periode. Maar twee vroegmiddeleeuwse begraafplaatsen staan op de kaart nl. Kinrooi-Ophoven en Maasmechelen, waar het een oude vindplaats betreft die niet echt archeologisch onderzocht is. Deze regio is evenmin het onderwerp geweest van doelgerichte archeologische veldkarteringen zodat ook de *roerende archaeologica* niets bijbrengen over de bewoningsgeschiedenis van deze streek¹⁸¹. Afgezien van het grote grafveld te Rosmeer kennen we nog verschillende kleinere grafvelden in de provincie Limburg.

De twee graven die werden aangetroffen op De Kommel zijn Merovingisch en dateren uit de zevende eeuw. Door middel van twee radiokoolstofdateringen konden ze beiden tussen 620 AD en 650 AD (sigma = 1) gedateerd worden¹⁸².

Ook de aanwezigheid van Merovingische graven in het projectgebied kan dus **erg zeldzaam** genoemd worden. De beide goed bewaarde graven die met hun grafinhoud werden opgegraven kunnen ook als **erg representatief** genoemd worden en kenmerkend voor de Merovingische periode, en meer bepaald voor de noordelijke groep, aan het begin van de zevende eeuw.

¹⁸⁰https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/ci_viele_nederzettingen/vici

¹⁸¹https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/archeoregio

¹⁸² Zie 3.8.

5.2.1.2 Criterium: wetenschappelijk potentieel¹⁸³

Is er recent onderzoek naar vergelijkbare monumenten uit dezelfde periode, al dan niet binnen dezelfde geografische regio?

Romeinse weg

Er is geen recent onderzoek naar vergelijkbare monumenten uit dezelfde regio.

Uitgangspunt voor de studie van de Romeinse wegen in Vlaanderen zijn nog steeds de syntheses die Mertens, nu inmiddels een halve eeuw geleden, aan dit thema gewijd heeft. Van ervoor dateert het voor die tijd vooruitstrevende in 1882 gepubliceerde basiswerk van V. Gauchez, dat een uitvoerig gedetailleerde stand bracht van de kennis van de 19de eeuw over het Romeinse wegennet in Noord-Gallië. Omstreeks het midden van de vorige eeuw, m.n. in de naoorlogse jaren, heeft Mertens echter het overzicht van de Romeinse hoofdwegen in België ingrijpend geactualiseerd, niet alleen aan de hand van kaarten en luchtfoto's, maar ook in combinatie met de resultaten van op talrijke plekken door hem aangelegde nieuwe proefsleuven. Sindsdien heeft nog maar één onderzoek van regionale omvang naar het Romeinse wegennet in Vlaanderen plaatsgevonden. Het betrof een door het FWO gefinancierd onderzoeksproject van de UG naar het landgebruik in de *civitas Menapiorum*, waarin het wegennet een centrale plaats innam¹⁸⁴.

In de *civitas Tungrorum* is het sinds het werk van Mertens in de jaren 1950 en 1960 van de vorige eeuw bij incidentele waarnemingen gebleven, al verdient de studie van T. Aerts naar de Romeinse weg in de Belgisch Limburgse Maasvallei (o.a. te Dilsen) hier onder de aandacht gebracht te worden, met name voor de gedetailleerde her-evaluatie van de oude literatuur over deze weg en de ermee verbonden nederzettingen.¹⁸⁵

Ondanks de beschadiging door de waterleiding en door de aanwezigheid van de huidige weg van de Romeinse weg over de Kommel te Dilsen, is deze toch van hoog wetenschappelijk potentieel te noemen. De omliggende context is goed bewaard, en ons inziens blijft ook voldoende van de weg nog onbeschadigd bewaard om toekomstig onderzoek mogelijk te maken.

Vicus

Er is geen recent onderzoek naar vergelijkbare monumenten uit dezelfde regio. Zoals wordt aangehaald in de Onderzoeksbalans laat de huidige stand van het onderzoek van de agglomeraties met stedelijke kenmerken of *vici* niet toe een duidelijk beeld te geven van dit soort nederzettingen in Vlaanderen. Enerzijds werd geen enkele *vicus* voldoende onderzocht om een volledig beeld te kunnen geven van de ruimtelijke structuren en de verschillende functies van de *vicus*. Anderzijds werd het opgegraven materiaal ook te weinig bestudeerd en ontsloten. Bovendien ontbreekt een syntheseonderzoek en een onderzoekskader met vraagstellingen voor deze belangrijke categorie van nederzettingen in Vlaanderen.

Het wetenschappelijk potentieel van een *vicus* als deze te Dilsen is dus **erg hoog** te noemen. In tegenstelling tot de overgrote meerderheid van de overige gekende *vici* in Vlaanderen, is de *vicus* te Dilsen ook relatief onaangetast door graafwerken of bouwwerken.

De belangrijkste onderzoeksvragen die in de Onderzoeksbalans worden aangehaald voor het geheel van de agglomeraties met stedelijke kenmerken of *vici* zijn:

¹⁸³ Het wetenschappelijk potentieel wordt bepaald door de mate waarin het monument kan bijdragen tot een nieuwe kennisontwikkeling over het verleden.

¹⁸⁴ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/wegennet

¹⁸⁵ Aerts, 2003.

- Hoe ontstonden *vici*?
- Wat is de relatie met het natuurlijk landschap en de natuurlijke grondstoffen?
- Werden ze gesticht onder impuls van de lokale gezagdragers van de Romeinse overheid of groeiden deze nederzettingen eerder spontaan, vanuit een economische behoefte?
- Wat was de rol van *vici* op economisch, administratief, cultureel en religieus gebied?
- In welke mate is er sprake van ruimtelijke planning of een interne structuur? Op welke basis werd er gebouwd in relatie tot het wegennet of de percelering?
- Hoe ontwikkelde de architectuur zich in de *vici*?

We kunnen hier nog aan toe voegen dat in Vlaanderen tot nu toe erg beperkt gewerkt is met natuurwetenschappelijke onderzoekstechnieken. Dit geldt ook voor onderzoek op de *vici*. Ook hier blijft nog een grote hoeveelheid kennis onontsloten.

Merovingisch grafveld

Er is geen recent onderzoek naar vergelijkbare monumenten uit dezelfde regio. Voor de rest van Vlaanderen wordt in de Onderzoeksbalans de volgende stand van het onderzoek opgemaakt:

In Kruishoutem-Kapellekouter (O.-VI.) kwamen recent bij het onderzoek van een jongere begraafplaats ook enkele vroegmiddeleeuwse graven aan het licht; ze dagtekenen zowel uit de Merovingische als uit de Karolingische periode en werden aangetroffen in associatie met enkele gebouwsporen. Van de in 2000 aangesneden vroegmiddeleeuwse begraafplaats te Merelbeke waren de meeste bijzettingen niet voorzien van grafgiften, wel laten een aantal vondsten aangetroffen in de opvullingspakketten van jongere graven en een laat-Merovingisch vrouwengraf vermoeden dat het grafveld teruggaat tot een oudere kern die bij de latere bijzettingen grotendeels verstoord werd. Ten slotte valt de vondst nog te vermelden van een uitgestrekte Merovingische begraafplaats te Broechem (Ranst, Antw.); hier zijn de voorbije jaren ca. 400 bijzettingen – zowel inhumatiegraven als crematies - onderzocht en het aan de gang zijnde onderzoek zal moeten uitmaken hoe uitgestrekt deze necropool is en tot welke periode de meeste bijzettingen kunnen gerekend worden.

Voor de vroege en volle middeleeuwen is er wel al een zekere traditie in het thematisch onderzoek, ook al moeten die bekeken worden in de toenmalige tijdsgeest. Het onderzoek van Merovingische grafvelden was zo een onderwerp dat al van in de 19de eeuw archeologen, historici en heemkundigen sterk aansprak. Dit resulteerde al kort na de Tweede Wereldoorlog in een repertorium van de Merovingische grafvelden in België en 15 jaar later in een synthese over de Merovingische beschaving in België¹⁸⁶. Ook nadien werd door sommige onderzoekers systematisch rond de Merovingische grafvelden gewerkt. Toch leverde dit onderzoek enkel een verspreide kennis over bepaalde aspecten van de Merovingische beschaving op, geen uitgewerkte syntheses rond bijvoorbeeld de materiële cultuur, de grafrituelen of de culturele achtergrond¹⁸⁷.

Ook wat betreft organisatie, chronologie, etniciteit, demografie, klimaat en landschap en (sub-)regionale economie van de Merovingische samenleving blijven zeer veel vragen onbeantwoord voor Vlaanderen (alook voor de ons omliggende regio's).

Het wetenschappelijk potentieel van een *vicus* als deze te Dilsen is dus **zeer hoog** te noemen. Weinig grafvelden herbergen goed bewaarde skeletresten, en nog minder van deze grafvelden werden door middel van recent natuurwetenschappelijk onderzoek benaderd. Wetenschappelijke syntheses over Merovingische grafvelden in Vlaanderen zijn dan ook uiterst schaars, en vooral regionaal gericht.¹⁸⁸

¹⁸⁶ Faider-Feytmans, 1964.

¹⁸⁷ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/actueel/thematisch

¹⁸⁸ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/topics/religie

Meerperiodensite

Tot slot willen we het wetenschappelijk potentieel vernoemen in het ruimere gebied waartoe het projectgebied op de Kommel behoort. Te Oud-Dilsen zijn alle elementen aanwezig zijn om het gehele gebied tussen de Kommel en de huidige Maasbedding als één samenhangende meerperiodensite te benaderen. Ondanks de eerder beperkte gegevens uit eerder archeologisch onderzoek, valt toch op dat bij het samenleggen van de bestaande historische en archeologische literatuur en cartografie, in combinatie met de nieuwe data afkomstig uit het onderzoeksgebied op de Kommel, dat op een betrekkelijk klein oppervlak vondsten aanwezig zijn die dateren tussen de prehistorie en WOII.

Er lijkt een accent te liggen op Gallo-Romeinse, Merovingische en middeleeuwse vondsten geconcentreerd rond de Romeinse wegen en de Maasovergang. Op een betrekkelijk kleine oppervlakte (Oud-Dilsen en de Kommel) registreren we de aanwezigheid van een Gallo-Romeinse *vicus*, twee de Romeinse wegen, in combinatie met het vermoede *castellum*, de Maasovergang, een viergodenstein, grote kalksteenblokken, drie locaties met Merovingische graven aan drie zijden van Oud Dilsen, en een versterkte pre-Romaanse toren. Hopelijk kan toekomstig onderzoek meer licht werpen op de complexe geschiedenis van zowel het onderzoeksgebied als van de nabijgelegen sites.

Het defensieve karakter en de mogelijke hoge ouderdom van de kerkhofmuur van de oude Sint-Martinuskerk, in combinatie met de massieve onderbouw van de toren, en de mogelijkheid dat de oudste kerk niet op deze locatie gestaan heeft (*cfr. supra*) doen ons de vraag stellen of we hier in de oudste fase van deze site niet kijken naar een 10-11de eeuwse versterking (donjon/burcht met omwalling?) in plaats van naar een kerkgebouw.

Gezien het hoge wetenschappelijke potentieel van zowel het onderzoeksgebied 'de Kommel' zelf, als van de relatie met de archeologische en historische relictten te Oud Dilsen, moet o.i. archeologisch (gravend) en historisch wetenschappelijk onderzoek eveneens tot de mogelijkheden behoren. Concreet pleiten we in de eerste plaats voor een bij deze studie aanvullend waarderend onderzoek op de site van de Sint-Martinuskerk.

5.2.1.3 Criterium: context¹⁸⁹

Het projectgebied op de Kommel bleef tot op heden als site relatief onaangetast bewaard. Dat wil zeggen dat het projectgebied van ca. 20 ha zelf nog over een relatief onbeschadigde contextuele samenhang beschikt. Hoewel uit het cartografisch onderzoek kon worden afgeleid dat de omliggende bebouwing vooral in de laatste eeuw exponentieel is toegenomen, is ook het omliggende gebied (Oud Dilsen) slechts beperkt aangetast door bouwactiviteiten of grondstofwinning. Dit is te wijten aan het verschuiven van de kern van de activiteit te Dilsen naar het huidige 'nieuwe' centrum aan de Europalaan.

Ondanks de eerder beperkte gegevens uit eerder archeologisch onderzoek, valt toch op dat bij het samenleggen van de bestaande historische en archeologische literatuur en cartografie, in combinatie met de nieuwe data afkomstig uit het onderzoeksgebied op de Kommel, te Oud-Dilsen alle elementen aanwezig zijn om het gehele gebied tussen de Kommel en de huidige Maasbedding als één samenhangende meerperiodensite te benaderen. Op een betrekkelijk kleine oppervlakte (Oud-Dilsen en de Kommel) registreren we de aanwezigheid van een Gallo-Romeinse *vicus*, twee de Romeinse wegen, in combinatie met het vermoede *castellum*, de Maasovergang, een viergodenstein, grote kalksteenblokken, drie locaties met Merovingische graven en een versterkte pre-Romaanse toren.

¹⁸⁹ Onder context wordt hier verstaan: de relatie van het monument met andere archeologische sites en/of met landschappelijke elementen in de ruimere omgeving. Met archeologische context wordt hier dus een relatie boven het 'site niveau' bedoeld en niet de relatie spoor – artefact. Landschappelijke context verwijst naar de mate waarin het oorspronkelijke landschap nog aanwezig of herkenbaar is.

Hopelijk kan toekomstig onderzoek meer licht werpen op de complexe geschiedenis van zowel het onderzoeksgebied als van de nabijgelegen sites. De aard van deze ruime context, zowel chronologisch als inhoudelijk, lijkt ons de belangrijkste onderzoeksvraag wat betreft de relatie van het projectgebied met de omgeving.

5.2.2 Vorm¹⁹⁰

5.2.2.1 Criterium: bewaringstoestand¹⁹¹.

In welke mate is de archeologische site nog niet verstoord en in welke mate is het archeologische vondstenmateriaal nog in zijn oorspronkelijke positie aanwezig?

Met uitzondering van de hieronder besproken problemen, kan de archeologische site in het projectgebied als een uitzonderlijke locatie omschreven worden, die **zeer goed bewaard** bleef. Ondanks eeuwenlange beakkering, werden onder de bouwvoor resten van vloerniveau's en resten van steenbouw muren aangetroffen. Dit wil zeggen dat het Gallo-Romeins loopniveau te reconstrueren is en op sommige plaatsen zelfs fysiek bewaard bleef. Dit is een **erg zeldzaam** gegeven. De *vicus*, de Romeinse weg en alle archeologie die zich in een ruime perimeter hier omheen bevindt, bleef ook relatief gespaard van historische en moderne bodemingrepen.

Hoewel ze niet acuut en mits opvolging beheersbaar zijn, bestaan er wat betreft de bewaring van de site betreft toch enkele problemen.

- Hoewel geweten is dat de site al jaren lang geplunderd wordt, viel tijdens de uitgevoerde veldkartering toch op dat er nog steeds erg veel Romeins materiaal aanwezig is. Er komen het bij het ploegen nog steeds nieuwe vondsten naar boven. Het is dus ook duidelijk dat de site door landbouwactiviteiten, voornamelijk door (te diep) ploegen, beetje bij beetje onherroepelijk vernield wordt. Diep ploegen in combinatie met de ondiepe ligging van de archeologische sporen onder de bouwvoor zorgt ook voor een verhoogde mate van chemische aantasting van de sporen en artefacten.
- In het verleden werden in het projectgebied al verschillende machinaal uitgegraven maïssilo's aangelegd.
- De begroeiing van de weide met Canadese populieren lijkt in het eerste opzicht tot op heden niet schadelijk te zijn geweest voor het onderliggende bodemarchief. Wat wel een potentiële bedreiging vormt voor het archeologisch archief onder de bomen, zijn de plannen van de huidige eigenaar om de bomen in de nabije toekomst te laten zagen.
- Al minstens dertig jaar lang wordt het projectgebied systematisch onderzocht door tal van detectoristen, zowel 's nachts als overdag, telkens wanneer de akkers pas zijn geploegd. Er moet dan ook al een zeer grote hoeveelheid metaalvondsten van het terrein verwijderd zijn. Slechts een heel klein percentage van deze vondsten werd ook effectief aangemeld bij de *Centrale Archeologische inventaris*¹⁹². Een van onze

¹⁹⁰ De vormelijke waarde wordt vastgesteld op basis van de bewaringstoestand. Met het waarderen op basis van de vormelijke waarde wordt invulling gegeven aan het streven naar het behoud van kwaliteit.

¹⁹¹ Het criterium bewaringstoestand heeft betrekking op de intactheid van de archeologische sporen en hun onderlinge relatie, de relatie tussen de artefacten en de nog aanwezige sporen én de relatie tussen de artefacten onderling.

¹⁹² Vondsten op de Haagdoorn in Dilsen werden bij de CAI gemeld door B. Emons (cai 152262: concentratie Romeinse dakpannen), R. Wenzlawski (cai 159758: Romeinse dakpannen, denarius, Keltische munt), J. Vanlee (cai 52894: gouden

grootste bezorgdheden wat betreft de toekomst van deze site is de verdere plundering van de site door detectoristen.

In welke mate is het archeologische vondstenmateriaal nog bewaard gebleven¹⁹³?

De begroeiing van de weide met Canadese populieren lijkt in het eerste opzicht tot op heden niet schadelijk te zijn geweest voor het onderliggende bodemarchief. Ondanks dat de weide niet meer geploegd werd sinds de bomen geplant werden, is toch een gelijkaardige homogenisatie van de bovenste 40-45 cm vast te stellen. Dit lijkt echter weinig schade aan de onderliggende archeologie te veroorzaken.

Een eerste opvallend gegeven in proefsleuf 2, en in de omliggende akker, is dat de archeologische steenbouwresten duidelijk met de ploeg geraakt worden. Het lijkt er op dat de sporen ook in de afgelopen jaren nog geraakt zijn. Dit getuigt de vele 'verse' fragmenten van bouw materiaal die bij de veldkartering konden ingezameld worden, alsook de aanwezigheid van relatief vergankelijke fragmenten van kalkpleister en fresco's. De intacte muurresten en vloeren zitten op slechts 40-45 cm onder het maaiveld, terwijl de resten van uitbraaksporen zich op 50-60 cm diepte bevinden.

Op deze diepte bevond zich ook de bodem van grafkuil 1. De bodem van grafkuil 2 bevond zich op grotere diepte, ca. 1,20 m. Gezien de diepte van de bodem per individueel graf kan verschillen kunnen we hier met dit beperkte onderzoek enkel stellen dat er zich al op een diepte van slechts 50-60 cm onder het maaiveld Merovingische grafcontexten kunnen voor doen. Gezien in het verleden reeds een menselijke onderkaak, Merovingische kralen, fragmenten van Merovingische glazen recipiënten, en een onbekend aantal metalen objecten door amateurarcheologen en detectoristen werden ingezameld op deze akker, kunnen we besluiten dat er ook al een of meerdere graven door de ploeg geraakt werden, en zich dus op nog geringere diepte hebben bevonden.

Een tweede vaststelling kon gedaan worden door de beide graven met elkaar te vergelijken. Het is een bekend gegeven dat botmateriaal dat zich in kalkarme zandleem bevindt slecht bewaard blijft, doordat het omliggende bodemmilieu het calcium aan de botten onttrekt. Deze degradatie van botmateriaal was ook in verschillende mate in de beide Merovingische graven vast te stellen. Graf 1 was tegen de resten van de Gallo-Romeinse steenbouw gelegen, waardoor de grafvulling een hogere concentratie aan kalkrijk bouwpuin bevatte als deze van graf 2. Het botmateriaal in graf 1 was dan ook veel beter en completer bewaard als dat van skelet 2. Graf 2 bevatte een lagere concentratie kalkhoudend bouwpuin, en was ook dieper in de moederbodem aangelegd. Het resultaat was dat hier in hogere mate calcium onttrokken werd aan de botten, waardoor de meerderheid van het kraakbeen en de kleinste botjes al verdwenen zijn.

De diepere ligging van de grafinhoud van graf 2 ten opzichte van graf 1 heeft voor de derde vaststelling die hier te maken was dan weer een voordeel. De ondiepe ligging van graf 1 onder de bouwvoor zorgt voor een grotere impact van zuurstof en landbouwnitraten op de vondsten.

Zuurstof komt voornamelijk voor in het losgewoelde deel van de bodem. Alle organische stoffen en de meeste metalen kunnen onder invloed van zuurstof degraderen. Wanneer het gas zuurstof afwezig is, kunnen ook andere oxiderende stoffen zoals nitraat, sulfaat en ijzer- en mangaanoxiden een rol spelen bij de oxidatie van archeologische materialen¹⁹⁴. De nitraten komen onder de vorm van (drijf)mest en/of kunstmest op de akkers terecht. Vanuit de ploegvoor sijpelen de nitraten met het regenwater naar beneden in de bodem, waar ze zowel het natuurlijk bodemleven als de onderliggende archeologie aantasten.

dukaat uit de zestiende eeuw) en P. Moonen (cai 52893: zes Romeinse munten, waaronder een denarius van Marcus Aurelius, twee denarii van Trajanus en drie bronzen munten), waarvoor onze dank.

¹⁹³ *Met archeologisch vondstenmateriaal wordt bedoeld de meest diverse archaeologica (zowel in organisch als in anorganisch materiaal) en hun bewaringstoestand.*

¹⁹⁴ KNA: Standaard Archeologisch Monitoring:

[http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/leidraden/Leidraad%20Standaard%20Archeologische%20Monitoring%20\(SAM\).doc](http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/leidraden/Leidraad%20Standaard%20Archeologische%20Monitoring%20(SAM).doc).

Bevindt de site zich in een voldoende stabiele omgeving?¹⁹⁵

De ligging van de site op een droge zandrug, boven het overstromingsniveau van de Maas, stelt de archeologie van de Kommel veilig voor de impact van water. Ook erosie is beperkt, gezien de topografie die als een plateau te omschrijven is.

Gezien de archeologische site zich in landbouwgebied bevindt, bestaat er geen directe bedreiging onder de vorm van bouwactiviteiten voor woningbouw of industrie. Met landbouw geassocieerde graafwerken (maïssilo's) zouden wel een probleem kunnen vormen. Ook het rooien van de bomen in en omheen het projectgebied (vallei van de Vrietselbeek) kunnen een bedreiging zijn.

Wat wel een probleem vormt, is het systematisch aanploegen van de onder de bouwvoor gelegen archeologische sporen. Bijkomend kunnen we plundering door metaaldetectie aanhalen als een bedreiging voor de integriteit van de site.

5.2.3 Beleving¹⁹⁶

De site op de Kommel bevindt zich volledig onder de ploegvoor, en is voor de toeschouwer onzichtbaar. Het aspect 'herinnering' speelt in de beleving van de archeologische site dan ook geen actieve rol.

De belevingswaarde van de site is zonder het plaatsen van informatieborden eerder **beperkt**. Afgezien van het archeologisch materiaal dat op de onbegroeide akkers zichtbaar aan het oppervlak ligt, laat niets in het landschap op de Kommel de onderliggende *vicus* vermoeden.

¹⁹⁵ Deze vraag doelt zowel op de huidige situatie van de site als op een toekomstgerichte inschatting.

¹⁹⁶ Met de belevingswaarde wordt vanuit een meer maatschappelijk oogpunt invulling gegeven aan het behoud van wat zichtbaar is. De belevingswaarde van een monument wordt omschreven op basis van de criteria waarneembaarheid en herinnering. Deze waarde kan op zich geen doorslaggevend argument zijn voor de bescherming en is ondergeschikt aan de inhoudelijke en de vormelijke waarde. Het invullen van de belevingswaarde kan echter wel een meerwaarde betekenen voor het te beschermen monument.

Waarneembaarheid: Is het monument visueel herkenbaar in het landschap en wat is de relatie met de omgeving? Het is niet noodzakelijk dat het monument spontaan herkenbaar is, maar er moeten voldoende aspecten aanwezig zijn om het (desnoods met enige duiding) te kunnen aanwijzen. Er moet een herkenbare vorm en/of structuur in het landschap aanwezig zijn. Herinnering: Roept het monument voor een gemeenschap een herinnering op aan het verleden?

5.3 Voorstel tot afbakening van de te beschermen site

Voor een archeologische bescherming komen ons inziens de volgende percelen in aanmerking:

Dilsen, Afdeling 1, sectie A 739D2, 739G, 739M2, 739P2, 829A, 830A, 832C, 833S, 833T, 833W, 833X, 833Y, 833Z, 834F, 834K, 834M, 834N, 834P, 834R, 836E, 836F, 836G, 836H, 836K, 837, 838A, 839A, 840A, 843A, 844, 846A, 847A, 847B, 850B, 850C, 851A, 854A, 855, 858, 859A, 862A, 865A, 866A, 867A, 870A, 871A, 874A, 875, 878, 879, 883, 884, 887A, 891, 892, 896, 947C, 947D, 949V, 949W, 889, 886, 885A, 881D, 881C, 877A, 876, 873, 872, 869, 868, 864, 863, 863, 857, 856, 853A, 852A, 849A, 848, 841, 826, 825, 824, 823, 822, 821B, 827A, 827B, 828 en 792A.

Deze opsomming van kadastrumnummers komt overeen met de volledige omschrijving van het huidige projectgebied.

Het valt o.i. te overwegen om ook een aantal niet onderzochte percelen voor bescherming te overwegen, gezien aan de hand van de uit het onderzoeksgebied gekende data met hoge mate van zekerheid gesteld kan worden dat het fenomeen (in dit geval de Romeinse weg) zich op deze locaties ook zal bevinden. In dit kader denken we in eerste instantie aan het verdere verloop van de Romeinse weg tussen de vallei van de Vrietselbeek en de Rode Kruisstraat. Ook de percelen net ten noorden van het projectgebied, tot en met de aansluiting met de Stokkemberbaan, komen voor zo ver ze niet bebouwd zijn, omwille van dezelfde reden in aanmerking (zie overzichtsplan, percelen 739X, 739B2 en 728A).

5.4 Maatregelen naar beheer en behoud van de site

Een combinatie van de volgende maatregelen lijkt ons een noodzaak om deze archeologische site in de toekomst te beheren en te behouden, zonder dat er meer als een natuurlijke degradatie van de sporen zal plaatsvinden.

5.4.1 Beperkende voorschriften voor de landbouw binnen het projectgebied

Om de doorlopende schade door beploeging en het rooien van bomen een halt toe te roepen, is het van belang dat de terreinen voorzien worden van beperkende maatregelen voor hun gebruik. In het minst ingrijpende scenario zien we hier een set voorschriften dat bepaalt dat er slechts beperkt bemest mag worden, en niet dieper meer geploegd worden als in de huidige bestaande ploegvoor, met een veiligheidsmarge. Als een ideaal scenario zien we ofwel een akkerbouw bestaande uit 'teelt zonder ploeg'¹⁹⁷, ofwel het onder gras brengen van het projectgebied. Er zou eventueel gewerkt kunnen worden met premieverlening voor landbouwers die hun medewerking verlenen in een scenario van beperking.¹⁹⁸

Het opstellen van voor alle betrokken partijen haalbare beperkende voorschriften dient o.i. te gebeuren in een aanvullende studie, specifiek voor de projectzone, door een samenwerking met een groep specialisten in landbouwtechnieken, ecologie, bodemkunde en archeologie.

5.4.2 Halt toeroepen aan de metaaldetectie binnen het projectgebied



De problematiek rond metaaldetectie kent in de Vlaamse archeologie reeds een lange geschiedenis van debat en maatregelen op decretaal niveau, maar in de praktijk blijkt het erg moeilijk om een verbod op het detectorzoeken op een archeologische site te handhaven. De overgrote meerderheid van de vondsten is afkomstig uit de verploegde bouwvoor, maar uit het projectgebied kennen we eveneens getuigenissen van graafwerken naar vondsten die gedaan zijn in sporen die onder de bouwvoor gelegen zijn.

Afb. 90. Bord met het detectorverbod op de dijk bij Valkenisse (Zeeland, NL), (Beeldbank SCEZ)

In afwachting van een verder uitwerken van de regelgeving op Vlaams niveau, pleiten wij voor het vergroten van het lokaal draagvlak voor het beschermen van de site op de Kommel, en zien hier in de eerste plaats een rol weg gelegd voor de Stad Dilsen-Stokkem. Mogelijk kunnen een combinatie van sensibilisering voor de inhoudelijke waarde, het plaatsen van borden die herinneren aan het verbod op metaaldetectie, en toezicht hierop door de lokale politie, de schade door schatgravers/detectoristen beperkt houden in de nabije toekomst. Hierbij willen we opmerken dat het niet wenselijk is om infopanelen op de locatie van de site zelf te plaatsen. Deze worden bij voorkeur op enige afstand van het gebied, op een centrale plaats, neergezet. De omgeving van de Sint-Martinuskerk zou erg geschikt zijn voor publieke erfgoedinformatie.

¹⁹⁷ <http://www.kennisakker.nl/kenniscentrum/document/telen-zonder-ploeg>

We willen hier ook nog bij opmerken dat wanneer er niet meer geploegd zou worden in het projectgebied, ook het gebruik van metaaldetectors gelijk sterk zou afnemen.

5.4.3 Markering

Ondanks de beperkte belevingswaarde als archeologische site, pleiten we er voor om in het kader van een bescherming te zorgen voor een visuele markering van het projectgebied, en de site te voorzien van aansprekende infoborden die bezoekers en omwonenden de beschermde status van het gebied duidelijk maken, en hen inhoudelijke kennis over het gebied aanreiken.

5.4.4. Monitoringsplan

We gaan er van uit dat bij een bescherming als archeologische site ook een plan van monitoring wordt uitgewerkt, aan de hand waarvan de bewaringstoestand van de site zoals deze heden is gekend, gecontroleerd en geëvalueerd kan worden.

5.4.5. Suggesties voor toekomstig archeologisch onderzoek

Gezien het hoge wetenschappelijke potentieel van zowel het onderzoeksgebied 'de Kommel' zelf, als van de relatie met de archeologische en historische relictten te Oud Dilsen, moet o.i. archeologisch (gravend) en historisch wetenschappelijk onderzoek eveneens tot de mogelijkheden behoren. Dit kan echter enkel plaats vinden binnen een goed omschreven onderzoekskader, in aansluiting bij de stand van zaken van het onderzoek in Vlaanderen, en in een beperkt en goed omschreven deel van het projectgebied.

Ook net buiten het projectgebied is het wetenschappelijk archeologisch en historisch potentieel hoog te noemen. Preventief studie- en gravend onderzoek kan op het volledige grondgebied van Oud Dilsen de gebeurlijke graafwerken opvolgen. Verder pleiten we voor een bij deze studie aanvullend waarderend onderzoek dat zich concentreert op zowel de archeologie als op het historisch bronnenonderzoek van de site van de Sint-Martinuskerk.

Bibliografie

AERTS, T. (2001) *Van Feresne naar Veurzen en terug* (ongepubliceerd artikel), 6 maart.

AERTS, T. (2003) *Feresne. Langs de heerbaan*, Borgerhout.

BAUWENS-LESENNE, M. (1968) *Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Limburg (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), Oudheidkundige Repertoria. Reeks A. (Bibliografische repertoria, 7)* Hasselt.

BAUWENS-LESENNE, M. (1968) *Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg behoudens Tongeren-Koninksem, Oudheidkundige Repertoria. Reeks A. (Bibliografische repertoria, 8)* Hasselt, p. 39-43.

BEERTEN, K., GULLENTOPS, F., PAULISSEN, E. & VANDENBERGHE, N. (1998) *Quartairgeologische kaart – Kaartblad 26, Rekem*.

BEERTEN, K., GULLENTOPS, F., PAULISSEN, E. & VANDENBERGHE, N. (2005) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart – Kaartblad 26, Rekem*, KULeuven en ALBON.

BOGAERS, J.E. & RÜGER, C.B. (1974) *Der Niedergermanische Limes*, Keulen, p. 153-154.

BÖHNER, K. (1958) *Die fränkischen Altertümer des Trierer Landes*. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Serie B 1, Berlin.

BRULET, R. (1995) *Het laat-Romeins verdedigingssysteem tussen Moezel en Noordzeekust*. In: T. BECHERT & W.J.H. WILLEMS (eds), *De Romeinse rijksgrens tussen Moezel en Noordzeekust*, Stuttgart, p. 102-119

BRULET, R. (2006) *Agglomérations et campagnes*. In: *Dossiers Archéologie et Sciences des origines*, 315 (juillet-août), p. 32-35.

BRULET, R. (ed.) (2008) *Les Romains en Wallonie*, Bruxelles.

BRULET R., VILVORDER F. en R. DELAGE (2010) *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout.

BRULET, R. (2011) *Tournai : de la ville ouverte à la ville fermée. L'Empire romain en mutation Répercussions sur les villes romaines dans la deuxième moitié du 3e siècle. Colloque international (Bern, du 03/12/2009 au 05/12/2009)*, in: *L'Empire romain en mutation. Répercussions sur les villes romaines dans la deuxième moitié du 3e siècle. Colloque International, Bern/Augst (Suisse), 3-5 décembre 2009. / Das römische Reich im Umbruch. Auswirkungen auf die Städte in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts. Internationales Kolloquium. Bern/Augst (Schweiz), 3.-5. Dezember 2009 (Archéologie et histoire romaine, 20)* Montagnac.

BRULET, R. & LEPOT, A. (2011) *Interactions between the city and the countryside in the process of Romanisation in the region between the Scheldt and the Meuse inhabited by the Menapii, the Nervii and the Tungrii. Symposium on "The creation and transformation of Roman centrality, urban forms and landscape dynamics: (geo)archaeological evidence and historical data for the urban centres and their hinterland"*, Leuven-Tongeren.

CASSEYAS, C., e.a. (1991) *bronstijdnederzetting op de Dilserheide*, in: *Notae Praehistoricae*, 10, p. 75-82.

CASSEYAS, C. & STEENHOUDT, F. (1990) *Urnenveldencultuur op de Platte Lindenberg te Dilsen*, Museumfax, 2.

- CLAASSEN, A. (1962) *Prehistorisch en Romeins Nieuws*, in: *Limburg*, 41, p. 200-210.
- CLAASSEN, A. (1963) *Romeinse vondsten*, in: *Limburg*, 44, p. 282-284.
- CLAASSEN, A. (1964) *Dilsen - IJzertijd-nederzetting*, in: *Limburg*, 43, p. 131-132.
- CLAASSEN, A. (1966) *Dilsen*, in: *Archeologie*, 2, p. 59.
- CLAASSEN, A. (1968) *Archeologica uit Limburg*, in: *Archeologie*, 1, p. 6.
- CLAASSEN, A. (1969) *Bodemvondsten 1969 Stokkem*, in: *Limburg*, 48, p. 215-218.
- CLAASSEN, A. (1969) *Stokkem*, in: *Archeologie*, 1, p. 18.
- CLAASSEN, A. (1970) *Romeins in het Maasland*, in: *Limburg*, 49, p. 213-223.
- CLAASSEN, A. (1971) *De bronstijd in Limburg*, in: *Limburg*, 50, p. 145-162.
- CLAASSEN, A. (1973) *Romeinse vondsten in de Limburgse Maasvallei*, in: *Het Oude Land van Loon*, 28, p. 9-24.
- CLAASSEN, A. (1978) *Silexbijlen en krabber*, in: *Limburg*, 57, p. 130-131.
- COENEN J. (1947-1948) *Het kasteel van Dilsen*, in: *Limburg*, 37, p. 229-231.
- COENEN, J. (1948-1948) *Mulhem : Een klein gehucht met groot verleden*, in: *Limburg*, 38, p. 161-184.
- COQUELET C. (2011) *Les capitales de cité des provinces de Belgique et de Germanie - Etude urbanistique (Publications d'histoire de l'art et d'archéologie de l'Université Catholique de Louvain, 103)* Louvain-la-Neuve.
- CREEMERS, G. (1985) *Steentijdmateriaal van het zuidoostelijk Kempens Plateau (Limburg)*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling.
- CREEMERS, G. & KNEVELS, N. (1985) *Dilsen-Dilserheide (Limb.): fragment van een geslepen bijl*, in: *Archeologie*, 2, p. 102-103.
- CREEMERS, G. & CAROLUS, J. (1992) *Enkele bandkeramische vondsten uit Noord-Oost Limburg*, in: *Notae Praehistoricae*, 11, p. 121-126.
- DAAMEN, J. (1967) *Geschiedenis. Uit het verleden van Dilsen*, in: *Dilsen. Thilesna 1062*, 1, fasc. 2, p. 5-13.
- DAAMEN, J. (1985) *Dilsen in de historie*, Dilsen.
- DAAMEN, J. (1990) *De wind- en watermolens van Dilsen*, in: *Dilsen. Thilesna 1062*, 2, p. 9-16.
- DAAMEN, J. (1990) *De wind- en watermolens van Dilsen*, in: *Dilsen. Thilesna 1062*, 3, p. 10-14.
- DE BIE, M., e.a. (1992) *Laat-mesolithicum en/of neolithicum te Dilsen-Dilserheide*, in: *Notae Praehistoricae*, 11, p. 53-62 en fig. 1-6.
- DE BELFORT, A. (1892), *Description générale des monnaies mérovingiennes par ordre alphabétique des ateliers*, Tome 1, Paris.
- DEMEY, D. (2003) *De Romeinse weg van Boulogne-sur-Mer naar Keulen, provincie Limburg; een archeologisch*

onderzoek (RAAP rapport, 924); Amsterdam.

DEPEYROT, G. (1998) *Le numeraire Mérovingien l'Age de L'Or. Tome IV, les ateliers mérovingiens*, Collection Moneta, 14, Wetteren.

DEXTERS, R. (1971) *Bodemvondsten op het nijverheidsterrein*, in: *Limburg*, 50, p. 277-279.

DEXTERS, R. (1972) *Grepen uit het verleden van Dilsen. Van Prehistorie tot Romeinen*, Dilsen.

DEXTERS, R. (1972) *Neolithische bijlen te Dilsen*, in: *Limburg*, 51, p. 276-277.

DEXTERS, R. (1987) *Vondstmelding Archeologica uit oude Maasbeddingen te Dilsen-Stokkem*, in: *Limburg*, 66, p. 85-88.

DERU X. (1996) *La céramique Belge dans le Nord de la Gaule. Caractérisation, Chronologie, Phénomènes Culturels et Economiques*, Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve) 89, Louvain-la-Neuve.

DRAGENDORFF, H. (1895) *Terra Sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik*, *Bonner Jahrbücher* 46, p.18 – 155.

DRIESEN, P. & STEEGMANS, J. (2009) *Archeologische terreinverkenning i.k.v. de aanleg van aardgasvervoerleiding te Dilsen-Stokkem. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Fluxys nv. (ARON rapport, 64)*, Tongeren.

EFFROS, B. (2001) *Monuments and Memory: Repossessing Ancient Remains in Early Medieval Gaul*, in: *Topographies of Power in the Early Middle Ages (The Transformation of the Roman World, 6)* Leiden - Boston - Keulen, p. 93-118.

EFFROS, B. (2002) *Caring for the body and Soul. Burial and the afterlife in the Merovingian World*, Pennsylvania.

ENGELS, A. (1986) *BTK-project: terreinprospectie 1985-1986 (ongepubliceerd rapport IAP)*, Zellik.

ERVYNCK, A., BOUDIN, M., VAN DEN BRANDE, T. & VAN STRYDONCK, M. (in druk). *Dating human remains from the historical period in Belgium. Diet changes and the impact of marine and freshwater reservoir effects. Radiocarbon*.

FAIDER-FEYTMANS, G. (1964) *La Belgique a l'époque Mérovingienne (Notre Passé)* Brussel.

GEERKENS, H.J. (1948) *Voorhistorische en Gallo-Romeinse vondsten in de Maasvallei en de omgeving van Maaseik*, in: *Oude Land van Loon*, 3, p. 71-78.

GERITS, J. (1989) *Historische steden in Limburg*, Gent, p. 223-224.

GONNISSEN, J. & VANVINCKENROYE, W. (1984) *Veurzen: het verdronken "Feresne"?*, in: *Limburg*, 63, p. 241-244.

GONNISSEN, J. & VANVINCKENROYE, W. (1988) *De Romeinse heerweg en de nederzetting van Feresne*, in: *Limburg*, 67, p. 65-68.

GORISSEN M. (1949) *Geschiedenis van het Maasland. Valderen of de territoriale rechtbank van het Maasland*, in: *Oude Land van Loon*, 4, p. 1-11.

- GORISSEN, M. (1950) *De heerbaan van Tongeren naar Nijmegen in het Maasland*, in: *Het Oude Land van Loon*, 4, p. 177-182.
- GORISSEN, M. (1950) *De heerbaan van Tongeren naar Nijmegen in het Maasland*, in: *Het Oude Land van Loon*, 5, p. 1-10.
- GORISSEN, M. (1956) *Geschiedenis van het Maasland. Het Ledebos*, in: *Oude Land van Loon*, 11, p. 61-77.
- GORISSEN, M. & HERMANS, H. (1958) *Geschiedenis van het Maasland: Dilsen*, in: *Het Oude Land van Loon*, 13, p. 5-42.
- GROENEWOUDT, B.J. (1994) *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)*.
- HABETS, J. (1881) *Mulhem*, in: *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le duché de Limbourg*, 18, p. 1-300.
- HADJADJ, R. (2007), *Bagues Mérovingiennes Gaule du Nord*, Paris.
- HARDENBERG, H. (1944) *Bijdragen tot de geschiedenis van Limburg in den Romeinschen tijd*, in: *De Maasgouw*, 44, p. 40-51.
- HEEREN, A. (1976) *De topografie van de noordelijke Maasvallei in de Romeinse tijd (onuitgegeven licentiaatverhandeling KUL)*, p. 8-9 en p. 46-48.
- HERMANS, H. (1954) *Hoe ontstond de Oude Maas te Dilsen*, in: *De Tijdspiegel*, 9, p. 152.
- HERMANS, H. (1955) *Rond de oude toren van Dilsen*, in: *De Tijdspiegel*, 10, p. 219.
- HERMANS, H. (1959) *De oude St-Martinusbroederschap van Dilsen (1610)*, in: *Limburg*, 38, p. 111-113.
- HERMANS, H. (1961) *De heropbouw van de in 1590 afgebrande kerk van Dilsen* in: *Limburg*, 40, p. 288-290.
- HERMANS, H. (1962) *Verpachtingsakkoord betreffende de St-Servaasgoederen te Dilsen (1547)*, in: *Limburg*, 41, p. 174-176.
- HERMANS, H. (1963) *Gevolgen der schenking "Adela" voor Dilsen en Stokkem* in: *Limburg*, 42, p. 235-237.
- HERMANS, H. (1964) *De oude kerktoren van Dilsen*, in: *Het Oude Land van Loon*, 19, p. 99-103.
- HOPKEN, C. (2005) *Die römische Keramikproduktion in Köln, Kölner Forschungen 8*, Köln.
- JAMES, E. (1988) *De Franken*, Oxford
- JANSSEN DE LIMPENS, K.J.T. (1974) *Leen- en laathoven in de Maaslandse territoria voor 1795 (Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap, 6)*, Maastricht, p. 103.
- JENESON, K. (2011) *Evaluating settlement patterns and settlement densities in the villa landscapes between Tongres and Cologne*, in: ROYMANS, N. & DERKS, T. (red.) *Villa Landscapes in the Roman North. Economy, culture and lifestyles (Amsterdam Archaeological Studies, 17)* p. 259-274.
- JENNEN, M. (1902) *Tombe romaine découverte à Dilsen. Exposé de la situation administrative de la province de Limbourg, annexe 8*, p. 33.

JONES, D.M. (ed.) (2008) *Geophysical Survey in Archaeological Field Evaluation, Research & Professional Guideline*, online.

JONES, R.F.J. (1981) *Cremation and Inhumation - Change in the Third Century*, in: King A. & Henig M. (eds.) *The Roman West in the Third Century, Contributions from Archaeology and History (B.A.R. International Series 109 (1))*, Oxford, p. 15-18.

MAGERMAN, K. (2006) *De vici. Een inventarisatie en functionele analyse van enkele zogenaamde vici in Vlaanderen tussen het begin van de 1ste eeuw n.C. en het einde van de 4de eeuw n.C.. Feniks 1*. In: *Jaarboek van de Archeologische Vereniging Agilas vzw*, 2006, p. 148.

MERTENS, J. (1957) *Les Routes Romaines de la Belgique (Archaeologica Belgica, 33)* p. 3-44.

LAMARCQ, D. & M. ROGGE (1996) *De taalgrens. Van de oude tot de nieuwe Belgen*, Leuven

LEGOUX R., PÉRIN P. & VALLET F. (2006) *Chronologie normalisée du mobilier funéraire mérovingien entre Manche et Lorraine*, Bulletin de liaison de l'Association française d'Archéologie mérovingienne n° hors série, 2ième édition revue et corrigée, St. Germain-en-Laye.

LUYPAERT, I., DE BIE, M. & VERMEERSCH, P.M. (1994) *Dilsen-Dilserheide III (prov. Limburg). Midden-Neolithisch aardewerk op een Laat-Mesolithisch site (Archeologie in Vlaanderen, III)*, p. 7-35.

LUYPAERT, I., VAN IMPE, L. & VERMEERSCH, P.M. (1994) *Late bronstijdnederzetting (Ha A2/Ha B1) te Dilsen-Dilserheide (prov. Limburg) (Lunula, II)*, p. 21-23.

PAULISSEN, E. (1966) *Eerste resultaten van een morfologisch onderzoek in de vallei van de Maas in Belgisch Limburg (Acta Geographica Lovaniensia, 4)* p. 114-128.

PAULISSEN, E. (1973) *De morfologie en de kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg (Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone kunsten van België. Klasse der Wetenschappen 35)* p. 127.

PAULISSEN, E. (1973) *Het landschap van de Romeinse Maasvallei in Belgisch Limburg*, in: *Het Oude Land van Loon*, 28, p. 25-56.

PETY, J. (1863) *Notes sur la seigneurie de Dilsen (Bulletin de la Société scientifique et littéraire du Limbourg, 6)* p. 193-224.

POL, A. (2000) *Muntslag in de 6de en 7de eeuw: Productie en circulatie, gebruik en verberging van gouden munten in de Maas-streek*, in: *Congres Mosa Nostra, Het leven in de Maasvallei in de vroege middeleeuwen, zaterdag 13 mei 2000, Tongeren*.

POLMAN, S.P. (2001) *Project Grensmaas. Deelgebieden Aan de Maas Noord, Bosscherveld, Herbricht, Hochter Bampd, Kotem, Maasband, Nattenhoven en Visserweert. Een aanvullende Archeologische Inventarisatie (RAAP rapport, 753)*.

PROU, M. (1892) *Catalogue des monnaies Françaises de la bibliothèque nationale. Les monnaies mérovingiennes*, Paris.

REMANS, A. (1959) *De Romeinse heirbaan in de Limburgse Maasvallei* in: *Limburg*, 38, p. 103-104.

ROOSENS, H. (1962) *Dilsen*, in: *Archeologie*, 1, p. 22-23.

- ROOSENS, H. (1963) *Dilsen: Prehistorisch*, in: *Archeologie*, 1, p. 66.
- ROOSENS, H. (1968) *Quelques particularities des cimetières Merovingiens du nord de la Belgique* (*Archaeologia Belgica*, 108) Brussel.
- ROOSENS, H. (1969) *Stokkem: Romeinse bouwfragmenten*, in: *Archeologie*, 2, p. 84-86.
- RORISON, M. (2001) *Vici in Roman Gaul* (*British Archaeological Reports*, 933) Oxford.
- SCHLUSMANS, F. (2005) *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Limburg, Arrondissement Maaseik, Kantons Bree – Maaseik, Dilsen-Stokkem* (*Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen*, 19, N1), p. 229 ev.
- SIEGMUND, F. (1998) *Merowingerzeit am Niederrhein. Die frühmittelalterlichen Funde aus dem Rigierungsbezirk Düsseldorf und dem Kreis Heinsberg*, *Rheinische ausgrabungen* 34, Köln.
- STOEPKER, H. & PEETERS, J. (eds.) (2005) *Archeologie in het Maasdal. Kennis en kennisleemten. Onderzoeksprogramma's voor deelgebieden van Maaswerken en via Limburg. Borgharen/Itteren, Grensmaas Wegvak G/H, Rijksweg 73-Zuid, Well-Aijen, Zandmaas, Maastricht* (Intern rapport Projectteam Archeologie De Maaswerken/Via Limburg).
- STOEPKER, H. (red.) (2006) *Archeologie in de Maaswerken. Synthese en evaluatie van het inventariserend archeologisch onderzoek in de Maaswerken 1998 – 2005, lezingen gehouden op het Maaswerken-archologie symposium te Maastricht op 14 oktober 2005*, Maastricht (Rijkswaterstaat – De Maaswerken).
- STUART P. (1977) *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen, Beschrijvingen van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen* 6, Nijmegen.
- THEUWS, F & M. ALKEMADE (2000) *A kind of mirror for men: sword depositions in Late Antique northern Gaul* in: *Rituals of Power. From Late Antiquity to the Early Middle Ages (The Transformation of the Roman World, 8)* Leiden.
- THEUWS F. (2001) *Maastricht as a Centre of Power in the Early Middle Ages*, in: DE JONGE M., THEUWS, F. & C. VAN RHIJN (eds.) *Topographies of Power in the Early Middle Ages*, Leiden, Boston, Köln.
- THOEN, H. (1999) *De Romeinen in onze gewesten. Een confrontatie van de historische bronnen en de archeologische gegevens*, in: ART, J. (red.) *Hoe schrijf ik de geschiedenis van mijn gemeente. Deel 4 archeologie*, Gent, p. 277 – 347.
- TOL, A., VERHAGEN, P., BORSBOOM, A. & VERBRUGGEN, M. (2004) *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie* (RAAP rapport, 1000).
- VAN DAELE, B. (2003) *Het Romeins leger*, Leuven.
- VAN DE GRAAF, W. S. & DE KRAMER, J. (2005) *Archeologisch onderzoek in de Maaswerken. Inventariserend Veldonderzoek Borgharen – Daalderveld. Waarderende fase (Rapport Becker & Van de Graaf)*, Nijmegen.
- VAN DE GRAAF, W. S. & DE KRAMER, J. (2005) *Archeologisch onderzoek in de Maaswerken. Inventariserend Veldonderzoek Itteren. Waarderende fase (Rapport Becker & Van de Graaf)*, Nijmegen.
- VAN DE WEERD, H. (1923) *Het Landdekenaat Eyck*, in: *Limburg*, 5, p. 137-143.
- VAN DIJCK, A. (1931) *Goederen van de abdij Oriënten te Dilsen*, in: *Limburg*, 13, p. 217.

VAN DOORSELAER, A., BEEEX, G., EN J.H.F. BLOEMERS (1976) *Kroniek District D (1960-1962)*, in: *Helinium*, XVI, p. 188.

VAN NEER, W, ERVYNCK, A. (2006) *The zooarchaeological reconstruction of the development of the exploitation of the sea: a status quaestionis for Flanders*. In: Pieters M, Verhaeghe F, Gevaert G, editors. *Fishery, trade and piracy. Fishermen and fishermen's settlements in and around the North Sea area in the Middle Ages and later*. *Archeologie in Vlaanderen Monografie 6*, Brussels, p 95-103.

VAN NEUSS, H. (1902) *Commission royale des monuments*, in: *Bulletin des Commissions Royaux d'Art et d'Archéologie*, 41, p. 269-270.

VAN IMPE L. en G. CREAMERS (1993) *Het bronsdepot op de Vossenbergh te Rotem* (gem. Dilsen, prov. Limburg), *Archeologie in Vlaanderen*, 3, 37-52.

VANVINCKENROYE, W. (1991) *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, *Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum* 44, Tongeren.

VERSLYPE, L. (2001) *Rural-urban Dynamics and Central Places in the Scheldt and the Meuse Region Between the 5th and the 9th Centuries*, in: Hardh B. & L. Larson (eds.) *Central Places in the Migration and Merovingian Periods. Papers from the 52nd Sachsensymposium Lund, August 2001 (Acta Archaeologica Lundensia Series 8, 39)*, Lund.

VILVORDER, F. , E. HARTOCH, A. VANDERHOEVEN, en LEPOT A. (2010) *La céramique de Tongres, quatre siècles de production d'un caput civitatis*, *SFECAG, Actes du Congrès de Chelles*, p. 241-256.

VROOM, M. (1991) *Mésolithique, Néolithique et Age du bronze à Dilsen-Platte Lindenberg* (*Acta Archaeologica Lovaniensia*, 30), p. 3-19.

VYNCKIER, G. (1988) *Dilsen (Limb.): geslepen bijltje*, in: *Archeologie*, 2, p. 156-157.

WANKENNE, A. (1975) *Les vici de Belgique, Actes du Colloque le vicus gallo-romain, Ens 14-15 juin*, in : *Caesarodunum*, 11, p. 32-38.

WILLEMS, J.H. (1967) *Prehistorische vondsten van de Oostelijke Kempen*, in: *Limburg*, 46, p. 149-156.

WILLEMS, S. (2005) *Roman pottery in the Tongeren reference collection: mortaria and coarse wares*, *VIOE-Rapporten* 01, Brussel.

Wandelen in Dilsen-Stokkem, uitgave van het Stadsbestuur Dilsen-Stokkem

WEBSITES:

Centrale Archeologische Inventaris:

<http://cai.erfgoed.net/>.

Geo-vlaanderen:

<http://www.agiv.be/gis/diensten/geovlaanderen/bodemkaart>.

De Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed:

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21702>

Onderzoeksbalans:

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/civiele_nederzettingen/vici

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/archeoregio

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/wegennet

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/topics/religie

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/actueel/thematisch

KNA Leiddraad Monitoring:

[http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/leidraden/Leidraad%20Standaard%20Archeologische%20Monitoring%20\(SAM\).doc](http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/leidraden/Leidraad%20Standaard%20Archeologische%20Monitoring%20(SAM).doc)

Kennisakker:

<http://www.kennisakker.nl/kenniscentrum/document/telen-zonder-ploeg>

Borgharen-Pasestraat:

<http://www.cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/u4/RAM%20189%20Borgharen-Pasestraat.pdf>

SOFTWARE

GRASS Development Team, 2012. Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software, Version 6.4.2. Open Source Geospatial Foundation. <http://grass.osgeo.org>.

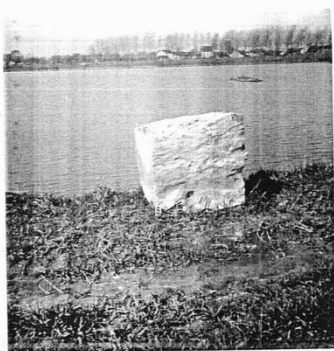
HANDLEIDINGEN

BARTINGTON INSTRUMENTS, *Operation Manual for Grad601 Single Axis Magnetic Gradiometers* (OM1800.24), online.

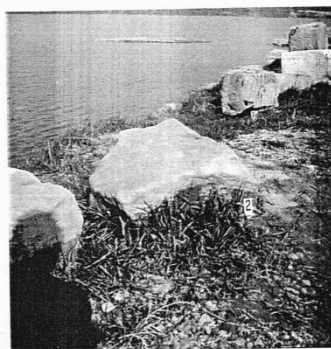


Bijlage 1: Kadasterplan met afbakening van het onderzoeksgebied.

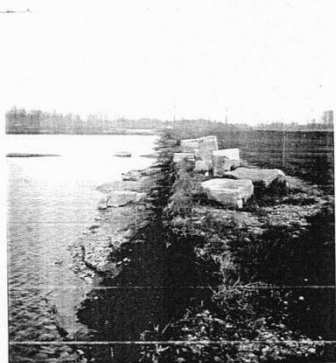
1969 Stokkem



1



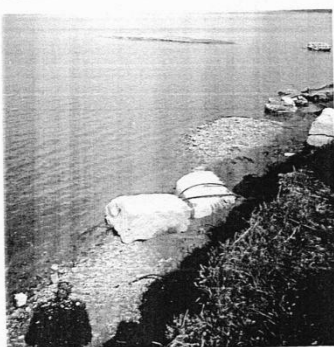
2



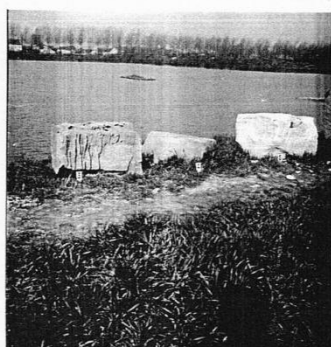
3



4



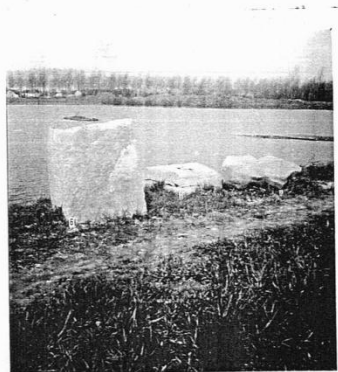
5



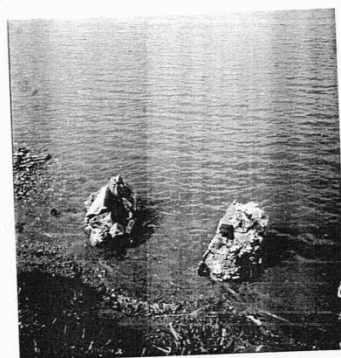
6

Bijlage 2: Foto's van de steenblokken die in 1969 bij de Koeweide te Stokkem werden aangetroffen (archief Onroerend Erfgoed Brussel).

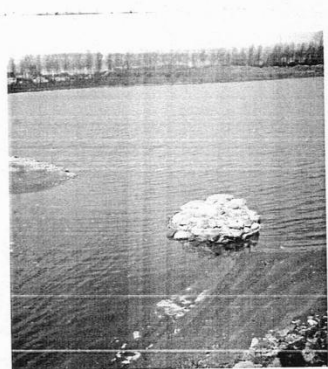
1969 Stokkem.



7



8



9

Bijlage 3: Foto's van de steenblokken die in 1969 bij de Koeweide te Stokkem werden aangetroffen (archief Onroerend Erfgoed Brussel).

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
893	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Mediaal fragment van gepolijste bijl (A 893)
862	AW	(POST)MID	STG	0	0	1	1		/
862	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Geglazuurd
862	AW	BRONS-IJZ	HA	0	5	0	0		Chamotte en kwarts
862	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	2	0		Maastricht, Petrus Regout
862	AW	POSTMID	PIJP	0	0	0	1		Volledige pijpenkop
862	AW	ROM	DO	1	2	0	0	1	/
862	AW	ROM	GW	0	4	1	0		1 wand van gesmookte tiense beker met kerfband
862	AW	ROM	MO	2	0	1	0	2	2 ST 149 Maas
862	AW	ROM	GV	0	2	0	0		Allebei bekertjes met kerfband, 1 techniek B, andere uit Tienen
862	AW	ROM	TR	1	0	0	0	1	Beker Deru P1-12
862	AW	ROM	RW	2	2	2	0	2	ST 201a, ST 202/210
862	AW	ROM	TS	0	4	2	0		ZG en OG, wand versierd
862	GL	ROM	BLGRO	0	1	0	0		/
862	SL	INDET		0	0	0	1		Glasslak? Klein en groen
862	ST	NEOL	SI	0	0	0	54		30 afslagen, 5 schijfers, 5 debris, 1 gebroken ongeret. Kling, 5 geret. afslagen, 3 verbrande afslagen, 3 schrabbers (2 eind, 1 duimnagel), 1 onregelmatige kern, 1 afgietsel van mijnkling met geretoucheerde boorden, Midden- tot Laat Neol
862	ST	ROM	SI	0	0	0	1		Met roze mortel, gebruikt als bouw materiaal
859a	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Pijlpunt of boor (I 859a, 637)
859a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag, Sterk gepatineerd (I 859a, 39)
859a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag, Sterk gepatineerd en gerold (I 859a, 47)
859	AW	ROM	RW	0	7	5	0		Allemaal van dezelfde pot, Tiens baksel
859	AW	ROM	GV	0	5	0	0		Bekers, techniek B en 3 kleibestrooiing, 1 met deuken, 1 met barbotine
859	AW	ROM	TS	1	0	1	0	1	Rand mortarium, allebei de scherven uit OG
858	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van geretoucheerde afslag (I 858, 13)
855 (west) of 858	AW	(POST)MID	ROOD	1	1	0	0	1	Geglazuurd
855 (west) of 858	AW	INDET	/	3	5	0	0	3	/
855 (west) of 858	AW	MID	KOGEL	1	1	0	0	1	Kogelpot
855 (west) of 858	AW	POSTMID	STG	1	0	0	1	1	Zoutglazuur, kamerpot met blauwe engobe
855 (west) of 858	AW	ROM	DO	2	25	2	0	2	/
855 (west) of 858	AW	ROM	RW	7	4	0	0	7	2 ST 201a, 4 ST 201b, wierrooschaaltje (Tongers)
855 (west) of 858	AW	ROM	TS	0	4	0	0		2W ZG, 2W OG, waarvan één mortarium
855 (west) of 858	AW	ROM	TR	1	1	0	0	1	Beker Deru P 1-12
855 (west) of 858	AW	ROM	MT	0	1	0	0		Deukbeker uit de Argonne

Bijlage 4: vondstenlijst prospecties Gonnissen	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
855 (west) of 858	AW	ROM	MO	5	2	1	0	5	Maasvalleibaksels, bodem fel oranje met grijze kern, 4 ST 149, 1 VV 352-353
855 (west) of 858	AW	ROM	GW	0	15	0	1		Vierledig oor
855 (west) of 858	AW	ROM	AM	2	76	0	0	2	Zeker 70 fragmenten afkomstig van één amfoor, met kraagrand, vermoedelijk Dressel 7-11 (vissaus), wand van Dressel 20, andere rand nog nooit gezien
855 (west) of 858	GL	ROM	BLGRO	0	7	0	0		Twee fragmenten van ribkommen
855 (west) of 858	SL	ROM		0	0	0	17		restanten van metaalbewerking
855 (west) of 858	ST	INDET		0	0	0	3		Polijssteen/ slijpsteen en ijzerzandsteen?
855 (west) of 858	ST	NEOL	SI	0	0	0	5		Eén geretoucheerde kling, 1 gebroken kling, 1 geretoucheerde afslag, 1 onregelmatige kern, 1 gebroken bladvormige pijlpunt met dekkende retouches, waarschijnlijk Midden-Neolithisch, mogelijk nog Laat-Neolithisch
855 (west) of 858	ST	ROM	TEFRIET	0	0	0	6	2	Op twee fragmenten groeven zichtbaar, ten minste twee verschillende ex.
855 (west) of 858	TC	ROM		0	0	0	1		/
855	ME	ROM	BR	0	0	0	1		Bronzen fibula, naald ontbreekt
855	ME	ROM	BR	0	0	0	1		Bronzen fibula, naald ontbreekt
855	ME	ROM	BR	0	0	0	1		Bronzen speld, punt ontbreekt, langgerekte eivormige kop
855	ST	INDET	SI	0	0	0	1		Natuurlijk? Perceelnr A855
855	ST	MESO/NEOL	SI	0	0	0	1		Proximaal fragment van duimnagelschrabber (I 855, 628)
855	ST	NEOL/BRONS	SI	0	0	0	1		Pijlpunt of spits (I 855)
855	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Klingkern (I 855)
855	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde steker op kling (I 855, 44)
851a	ST	MESO?	WO KW	0	0	0	1		Geretoucheerde kling (I 851a, 1)
850a	ST	MESO?	WO KW	0	0	0	1		Kling met retouches en kerf (I 850a, 1)
843a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Eindschrabber op afslag (I 843a, 541)
841	AW	ROM	TS	0	1	0	0		Drag. 37 uit OG
841	ME	POSTMID	BR	0	0	0	1		Bronzen schijf, 26 mm doorsnede, vermoedelijk achterzijde kogelhuls
841	ME	ROM	BR	0	0	0	1		Bronzen fibula, naald ontbreekt, 33 mm lang
838a (west)	AW	ROM	TS	1	6	4	0	1	Rand bord of kopje (OG), wand en bodem ZG, rest OG
838a (oost)	ST	NEOL	SI	0	0	0	5		4 afslagen, één afslag van een gepolijste bijl, geheel is waarschijnlijk Midden-Neolithisch, mogelijk nog laat-Neolithisch
838a	ST	MESO/NEOL	SI	0	0	0	1		Duimnagelschrabber (I 838a, 501)
838a	ST	MESO/NEOL	SI	0	0	0	1		Microklingkern (I 838a, 556)
838a	ST	MESO?	WO KW	0	0	0	1		Afslag met retouches (I 838a, 500)
838a	ST	NEOL/BRONS	SI	0	0	0	1		Pijlpunt? (I 838a, 537)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met kerf (I 838a, 100)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Klingkern (I 838a, 101)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Mediaal klingfragment met retouches en kerf (I 838a, 502)

Bijlage 4: vondstenlijst prospecties Gonnissen	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Kern (I 838a, 530)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Proximaal fragment van geretoucheerde afslag (I 838a, 531)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Eindschrabber op afslag (I 838a, 532)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag, Sterk patina (I 838a, 533)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Boor (I 838a, 538)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met breuk (I 838a, 551)
838a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van geretoucheerde afslag (I 838a, 569)
837 en 841	ST	ROM		0	0	0	5		Marmer- en porfierplaatjes
837 (4)	AW	IJZL	HA	0	8	2	0	1	Handgevormde pot met ingekrast ruitmotief, magering met chamotte, op zak staat "Rest pot bij de Vrietsel" Brugwachtershuisje Lanklaar + Dilsen-De Kommel, andere helft werd volgens Gonnissen ingezameld bij BTK
837	AW	(POST)MID	ROOD	2	0	0	1	2	Bandoor, rand van kan en teil
837	AW	IJZL	HA	0	3	0	0		Brokken chamotte en organisch materiaal, dik, verbrand
837	AW	MID	STG	0	2	0	0		Zoutglazuur
837	AW	POSTMID	WIT	0	2	1	0		Lensbodem en geglazuurde bodem met standring
837	AW	ROM	GB	0	1	0	0	0	/
837	AW	ROM	DO	1	8	1	0	1	/
837	AW	ROM	MO	4	1	1	0	4	2 ST 149 uit Bavay, 1 ST 149 uit Tienen, 1 VV 342-346 doliumbaksel; rest Maasvallei
837	AW	ROM	TS	0	4	3	0		Bodems: 2 ZG, 1 OG, wanden: 1 ZG, 3 OG, allemaal Drag. 37
837	AW	ROM	RW	2	18	0	1	2	Deksel en ST 202/210, allebei uit Tongeren, bij wandscherven Tongers en Maasvallei
837	AW	ROM	TR	3	4	0	0	2	Deru beker P 1-12, één zeker uit Tongeren, wanden met kerfband en ribbels
837	AW	ROM		0	0	0	1		Fragment van beeldje? Rozebeige pasta
837	AW	ROM	GW	0	0	0	25		Maasvalleibaksels, sommige wanden horen bij elkaar (4 + 6 + 3)
837	AW	ROM	TN	0	1	0	0		Noordelijke groep, roodbruine kern
837	AW	ROM	AM	0	4	0	0		Zeker 1 Dressel 20
837	BOUW	ROM	LEEM	0	0	0	1		Fragment huttenleem
837	BOUW	ROM	PL	0	0	0	14		Fragmenten beschilderd pleisterwerk, strepen zwart en oker, soms meerdere lagen
837	BOUW	ROM	MO	0	0	0	36		Romeinse mortel, met grote brokken chamotte, soms aan één kant geglad en bepleisterd
837	BOUW	ROM	PL	0	0	0	5		Vijf fragmenten beschilderd pleisterwerk geel en zwart
837	GL	ROM	BLGRO	0	2	0	0		Fragmenten van ribkom en indet
837	ME	INDET	BR	0	0	0	1		Beslag meubilair? op zakje staat een omcirkelde "2"
837	ME	INDET	BR	0	0	0	1		Bronzen gesp met versiering, op zakje staat een omcirkelde "2"
837	ME	INDET	BR	0	0	0	1		Bronzen plaatje
837	ME	ROM	BR	0	0	0	1		Volledige bronzen speld met getordeerde versiering en bolle kop, op zakje staat een omcirkelde "3"
837	ORG	POSTROM		0	0	0	1		Oesterschelp

Bijlage 4: vondstenlijst prospecties Gonnissen	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
837	ST	INDET	SI	0	0	0	1		Geweerkei of halffabrikaat pijlpunt (I 837, 148)
837	ST	MESO	WO KW	0	0	0	1		Kern (I 837, 512)
837	ST	MESO/NEOL	SI	0	0	0	1		Duimnagelschrabber (I 837, 464)
837	ST	MESO?	WO KW	0	0	0	1		Kling met unilaterale retouches (I 837, 511)
837	ST	NEOL	SI	0	0	0	17		12 Afslagen, 2 onregelmatig debris, 2 eindschrabbers, 1 vermoedelijk Midden-Paleolithisch werktuig, chopping tool. Geheel is Neolithisch / Midden-Paleolithisch
837	ST	NEOL/BRONS	SI	0	0	0	1		Fragment van gepolijste bijl (I 837, 487)
837	ST	NEOL/BRONS	SI	0	0	0	1		Mediaal fragment van gepolijste bijl, veel roestsporen (I 837, 640)
837	ST	NEOL/BRONS	SI	0	0	0	1		Pijlpunt (I 837, 667)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Eindschrabber op kling met geretoucheerde boorden (I 837, 100)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met kerf (I 837, 116)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	10		Afslagen, op één staat perceel 837 vermeld
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met breuk (I 837, 467)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van geretoucheerde afslag (I 837, 473)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met kerf (I 837, 480)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van geretoucheerde afslag (I 837, 481)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van steker (I 837, 482)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde proximaal klingfragment met kerf (I 837, 488)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Afslag (I 837, 489)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Proximaal fragment van geretoucheerde afslag met kerf (I 837, 493)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerd proximaal klingfragment, sterk patina (I 837, 500)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met breuk (I 837, 504)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag (I 837, 515)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Eindschrabber op afslag met kerf, zwaar en groot stuk (I 837, 517)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met breuk (I 837, 518)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag met breuk (I 837, 555)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Mediaal klingfragment met retouches (I 837, 558)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van eindschrabber op afslag (I 837, 561)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag, Sterk gepatineerd (III 837, 588)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Klopper (I 837, 596)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van eindschrabber op afslag (I 837, 629)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van kling met afgestompde boorden (I 837, 630)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde distaal klingfragment met kerf (I 837, 632)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Eindschrabber op afslag (I 837, 633)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van eindschrabber op afslag (I 837, 634)

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Boor, Sterk patina (I 837, 636)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerd proximaal klingfragment, Sterk patina (I 837, 637)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerd mediaal afslagfragment, Sterk patina, (I 837, 638)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Mediaal klingfragment met retouches en kerf (I 837, 639)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Afgeknotte kling met kerf, Sterk patina, (I 837, 660)
837	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Proximaal afslagfragment (I 837, 86)
837	TC	ROM		0	0	0	1		Fragment van tegula
827	AW	ROM	RW	0	1	0	0		/
827	AW	ROM	GW	0	5	0	0		/
827	ME	INDET	FE	0	0	0	1		Zakje met verpulverd ijzer
827	ORG	INDET		0	0	0	1		Doosje met verbrand bot en houtskool
/	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	/
/	AW	(POST)MID	STG	0	3	0	0		Engobe en zoutglazuur
/	AW	(POST)MID	STG	0	0	1	0		Siegburg?
/	AW	(POST)MID	STG	0	3	0	0		Rijnland, zoutglazuur
/	AW	(POST)MID	STG	0	0	0	1		Worstoor, na 1300
/	AW	(POST)MID	ROOD	1	1	0	0	1	open vorm + loodglazuur
/	AW	(POST)MID	ROOD	5	3	1	0	4	Open vormen
/	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Loodglazuur
/	AW	(POST)MID	STG	0	0	1	0		Geknepen standring, zoutglazuur
/	AW	(POST)MID	STG	0	4	0	1		grijsbruin baksel, zoutglazuur, figuratief, letters EMMER:ZO en ORIA VAN
/	AW	(POST)MID	STG	0	4	0	0		Kobaltblauw + figuratief, Westerwald
/	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Siegburg, figuratief
/	AW	(POST)MID	WIT	0	0	0	1		steel van steelkom
/	AW	(POST)MID	ROOD	7	1	0	0	4	Loodglazuur, open vormen
/	AW	(POST)MID	STG	1	9	1	1	1	Rand met doorn, bandoor, geknepen standring. Alles Rijnland, zoutglazuur
/	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	2	2	1	Rand teil, worstoor grape, bodem bord met sliblijnen, gedraaide standring, bandoor
/	AW	(POST)MID	STG	0	3	3	0		Steengoed Siegburg 1 vlakke bodem, rest geknepen standring
/	AW	(POST)MID	STG	2	10	2	0	2	1 kamerpot en 1 kruik Hurst type 1 (1300-1400)
/	AW	(POST)MID	ROOD	7	14	6	3	4	Loodglazuur, 1 grape, 2 open vormen, 3 indet, 1 bodem van kandelaar
/	AW	(POST)MID	ROOD	8	7	5	0	8	6 borden, 1 grape, 1 indet, loodglazuur, sliblijnen, vlakke bodems
/	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		Paarse engobe
/	AW	(POST)MID	STG	0	4	0	0		Zoutglazuur
/	AW	BRONS-IJZ	/	0	4	1	0		/
/	AW	BRONS-IJZ	HA	0	1	0	1		Roodbakkend. Micaspikkels, vrij dun.

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	BRONS-IJZ	HA	0	1	0	0		Organisch + chamotte
/	AW	BRONS-IJZ	HA	0	4	0	0	2	magering met chamotte en organisch materiaal
/	AW	IJZL	HA	1	1	0	0	1	Magering met chamotte
/	AW	IJZL	HA	3	0	0	0	3	Kommen gemagerd met organisch materiaal en chamotte
/	AW	IJZL	HA	0	3	0	0	3	1 open vorm, geglad aan de binnenkant
/	AW	INDET	/	0	5	1	0		bodem is mogelijk vroegmiddeleeuws, heel hard gebakken scherf of toch steen?
/	AW	INDET	/	0	0	0	3		dik, verweerd
/	AW	INDET	/	0	0	0	2		/
/	AW	INDET	HA?	0	1	0	0		/
/	AW	INDET	IN	0	0	4	0		Dik, sterk verweerd
/	AW	INDET	/	0	2	0	0		Zeer licht, witte fragmenten, AW of inktvis?
/	AW	MID	PSTG	0	1	1	0		/
/	AW	MID	RBES	0	0	1	0		Ingeknepen standing
/	AW	MID	ELMPT	1	0	0	0	1	Rand voorraadpot
/	AW	MID	MAAS	1	0	0	0	1	Technische groep 7
/	AW	MID	STG	0	1	0	0		Paarse engobe
/	AW	MID	GEEL	0	1	0	0		Zuid-Limburg, zonder beschildering
/	AW	MID	RBES	0	1	0	0		/
/	AW	MID	MAAS	1	0	0	0	1	TG 3, loodglazuur, deksel?
/	AW	MID	GW	1	0	0	0	1	Vroegmiddeleeuwse rand? Uitstaande rand met ribbel op overgang naar schouder
/	AW	MID	MAAS	0	1	0	0		TG1, loodglazuur
/	AW	MID	ELPMT	1	0	0	0	1	Voorraadpot?
/	AW	MID	MAAS	0	1	0	0		Kleistrip + loodglazuur witbakkend
/	AW	MID	KOGELPOT?	0	1	0	0		Radstempel blokjes, buitenkant grijs, kern wit.
/	AW	MID	IN	0	2	0	0		Oranje scherf met witte deklaag + scherf witbakkend aardewerk met zandige magering en radstempel (RBA?)
/	AW	MID	GW	1	0	0	0	1	Spinschijfje. Middeleeuws
/	AW	MID	ELMPT	0	1	0	0		/
/	AW	MID	RBES	0	0	0	1		Bandoor
/	AW	MID	GEEL?	0	0	1	0		Geknepen standing, roodbruine engobe. Zuid-Limburg?
/	AW	MID	RBES	1	1	0	0	1	tuitpot, paarse beschildering, vermelding: "Pingsdorf van Oud-Dilsen, zie kaart"
/	AW	POSTMID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
/	AW	POSTMID	WIT	1	0	0	0	1	Loodglazuur, open vorm
/	AW	POSTMID	ROOD	2	0	0	0	2	Loodglazuur, open vorm + bord met loodglazuur en slijplijnen
/	AW	POSTMID	MAI	0	1	0	0		/
/	AW	POSTMID	ROOD	1	5	0	0	1	Alles loodglazuur, behalve blokvormige rand

Bijlage 4: vondstenlijst prospecties Gonnissen	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	POSTMID	STG	0	2	0	0		Westerwald, kobaltblauw
/	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	1	0		/
/	AW	POSTMID	IN	0	1	0	0		/
/	AW	POSTMID	PIJP	2	0	0	1	1	3 fragmenten van één pijpje
/	AW	POSTMID	PIJP	1	0	0	0	1	/
/	AW	POSTMID	WIT	1	0	0	0	1	Koperglazuur, open vorm
/	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Westerwald, kobaltblauw en zoutglazuur
/	AW	POSTMID	STG	0	2	0	0		Zoutglazuur, Rijnland
/	AW	POSTMID	ROOD	1	0	0	0	1	Grote open vorm met slib en loodglazuur
/	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Westerwald, kobaltblauw en zoutglazuur
/	AW	POSTMID	MAJ	0	0	1	0		Floraal motief
/	AW	POSTMID	PORS	0	0	1	0	1	/
/	AW	POSTMID	ROOD	0	1	0	0		slib en loodglazuur, open vorm, cijfers ..44
/	AW	POSTMID	PORS	1	0	0	0	1	Fragment van beeldje
/	AW	POSTMID	STG	0	2	1	0		Westerwald, zoutglazuur en kobaltblauw, vlakke bodem
/	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Westerwald, kobaltblauw en zoutglazuur
/	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	4	0	1	/
/	AW	POSTMID	WIT	2	6	0	0	2	3 wanden geel glazuur, 1 met mangaanglazuur, 3 koperglazuur
/	AW	POSTMID	STG	1	14	1	0	1	Steengoed Westerland, allemaal kobaltblauw, rand kamerpot, vlakke bodem
/	AW	POSTMID	WIT	1	4	0	0	1	Met loodglazuur, gegolfde rand van kom
/	AW	POSTMID	STG	0	4	1	0		Met zoutglazuur en kobaltblauw, Westerland
/	AW	POSTMID	PIJP	2	0	0	0	1	Pijpenkop
/	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	1	0		Anci Manufact. Impériale x Royale Mouz..
/	AW	ROM	MO	5	4	2	0	5	3 ST 149 (1 R + 3 W Bavay, 2 maasvallei), 1 VV 325-353 (Maas), 1 VV 336-337 (Maas)
/	AW	ROM	RW	4	11	1	0	4	4 ST 203, Maasvalleibaksel
/	AW	ROM	GV	1	4	3	0	1	Beker ST 2, alle scherven techniek B met kleibestrooiing
/	AW	ROM	TS	1	0	1	0	1	Bodem OG en rand ZG indet
/	AW	ROM	GW	0	11	0	0		Maasvallei - Tiens
/	AW	ROM	TS	0	10	1	0		Onleesbare stempel CIM^
/	AW	ROM	RW	7	0	1	1	7	ST 203 (1 TO), 1 ST 202, 1 ST 201A, 1ST 201B, 1 deksel (TO), 1 bord met gebogen wand
/	AW	ROM	DO	1	8	0	0	1	wand versierd met vingerindrukken
/	AW	ROM	AM	0	2	0	0		Zeker één Dressel 20
/	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	ST 149
/	AW	ROM	GW	2	12	3	2	1	1 rand beker, 1 rand kruik hoort bij VV 394-398 uit V15, 1 wand gesmookte beker met kerfband
/	AW	ROM	GV	0	3	0	0		1 wand techniek A en kerfband, 2 wanden techniek B

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
									kleibestrooiing
/	AW	ROM	TS	5	12	5	0	4	1 wrijfschaal, 3 indet, 1 verbrande bodem, 7 wanden versierd (DRAG 29 of 37)
/	AW	ROM	DO	6	17	0	0	6	2 randen pek, 5 wanden opgelegde kleistrips, 2 daarvan met vingerindrukken
/	AW	ROM	MO	8	9	1	0	8	2 VV 336-337, 6ST 149, allemaal Maasvallei
/	AW	ROM	RW	19	8	1	0	19	5 potten ST 203, 1 deksel, 2 borden ST 218, 2 potten ST 201B (1 Tongers), 2 ST 202 (1 regionaal roze), 6ST 201A
/	AW	ROM	TR	1	0	0	0	1	Beker Deru P1-12
/	AW	ROM	AM	2	7	0	2	2	Randen 2 Maasvalleiamforen, bandoor, tweeledig oor, wandscherven zijn G4 en Dres 20+1MV
/	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	ST 149 uit Maasvallei. Stempel. Op scherf staat Haagdoorn 4-3-83 P3. 4 MADVTO
/	AW	ROM	RW	0	2	0	0		/
/	AW	ROM	RW	4	8	0	0	4	1 pot Stuart 201B (regionaal wit), 1 pot ST 202, 1 pot ST 201B, 1 deksel, wanden in o.a. regionaal wit en rood
/	AW	ROM	MO	9	2	1	0	9	1 VV336-337, 3 indet, 1 Oberaden 72 (Rhônevallei), 1 VV 352-353, 1 VV 342-346 (dolium), 2 ST 149 (Maas)
/	AW	ROM	DO	6	30	0	0	6	5 wanden met opgelegde kleistrips, aantal verbrande wanden
/	AW	ROM	GV	1	7	3	0	1	Beker Stuart 2 (tech B) , 3 bodems van bekens (1 tech B, 2 tech A), wanden techniek B met kleibestrooiing
/	AW	ROM	GW	0	22	1	1		Drieledig oor, hals van kruik, dekseltje
/	AW	ROM	AM	1	14	0	0	1	Maasvalleiamfoor VV448, wanden van Dressel 20 en Gauloise 4
/	AW	ROM	GB	2	1	0	0	1	Noppenbeker VV290-292 (zeepwaar) + wand van ander individu
/	AW	ROM	TR	0	3	0	0		Ribbels en kerfband
/	AW	ROM	KU	0	3	2	0	1	Van éénzelfde individu, idem als V12
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0		versierd, sterk verweerd, wschl. Argonne
/	AW	ROM	TR	1	0	2	0	1	1 beker Deru P1-P12, 2 typische bekerbodems, lokale baksels?
/	AW	ROM	GV	2	9	0	0	2	1 beker Stuart 2, 1 beker Stuart 3, alles techniek B, met uitzondering van één wand tech A, wanden zijn versierd met kerfband of barbotine (2 W - jachtbeker)
/	AW	ROM	TS	3	0	0	0	3	1 kom Drag. 37 met band van X-jes, 1 mortarium, 1 indet
/	AW	ROM	TN	0	11	2	0	1	1 pot/beker in lokaal baksel? Donkere kern, lichtbruine buitenzijden in breuk
/	AW	ROM	RW	4	12	2	0	3	1 ST 203, 1 ST 201B, 1 deksel
/	AW	ROM	GW	4	14	1	0	4	3 borden ST 218, 1 ST 201B
/	AW	ROM	GW	0	3	3	0	1	bodem kruik, aan elkaar passende fragmenten
/	AW	ROM	DO	0	4	0	0		één met opgelegde kleistrips
/	AW	ROM	GB	0	1	0	0		fragment van noppenbeker (VV290-292) in zeepwaar
/	AW	ROM	GW	0	1	2	0	1	gesmookt bord, aan elkaar passende fragmenten
/	AW	ROM	GW	0	6	0	0	1	gesmookte beker, kerfband, aan elkaar passende fragmenten
/	AW	ROM	GW	0	5	0	0	1	poederig baksel, aan elkaar passende fragmenten
/	AW	ROM	MO	4	4	0	0	4	randen zijn fragmentair of fel verweerd, vermoedelijk allemaal ST 149
/	AW	ROM	GW	2	1	0	0	1	ST 201B, gladwandig gesmookte pot, scherven allemaal van hetzelfde individu

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	ROM	AM	0	9	0	1		tweeledig oor
/	AW	ROM	GV	0	1	0	0		/
/	AW	ROM	TS	7	17	2	0	7	1 met versiering, 1R en 1W uit CG? (midden 2de eeuw), 1 R en W uit ZG, rest AR (ook versierde scherf), meeste randen te klein voor determinatie, 1 Drag 18/31
/	AW	ROM	MO	4	4	0	0	4	2 ST 149, 1 VV 336-337, 1 VV 346 (Dobaksel met driehoekige stempel exact zoals bij Vanvinckenroye)
/	AW	ROM	RW	15	24	7	0	15	3 ST 201A, 1 Hofheim 51 (kruik), 2 indet, 1 beker cfr. NB 32, 2 borden ST 218, deksel, 2 ST 203, 3 ST 211 (NB101)
/	AW	ROM	DO	1	23	0	0	1	5 W met opgelegde kleistrip
/	AW	ROM	MT	0	1	1	0		Bekers Argonne
/	AW	ROM	AM	0	4	0	1		Dressel 20 + oor MV AM
/	AW	ROM	TR	0	5	2	0		Kerfband
/	AW	ROM	GW	5	16	1	0	5	Kruikamfoor, 3 open vormen (kommen of borden) ST 201B
/	AW	ROM	GW	3	1	1	1	3	1 Bord gesmookt met gebogen wand (Maas), 1 kruikamfoor, 1 kruik ST 110
/	AW	ROM	MO	3	1	1	0	3	1 VV 336-337, 1 ST 149 (Maas), 1VV 352-353 (Maas)
/	AW	ROM	RW	7	3	1	1	7	2 ST 203A, 3ST 201B, 2St 201A, 1 deksel
/	AW	ROM	GB	1	0	0	0	1	Beker in zeepwaar
/	AW	ROM	GV	0	2	1	0		Bodem techniek A, wanden techniek B (1 met kerfband)
/	AW	ROM	AM	1	2	0	0	1	Gauloise 4, vermoedelijk alle scherven van hetzelfde individu
/	AW	ROM	TS	2	3	3	0	2	Op 1 bodem staat A 8581, 1 versierde wand uit ZG, rest OG, type niet te bepalen
/	AW	ROM	DO	1	4	0	0	1	Opgelegde kleistrips bij alle 4 de wanden
/	AW	ROM	DO	7	16	0	0	6	/
/	AW	ROM	GV	0	2	2	0		1 bodem beker tech. B, 1 bodem tech. A, 2 wanden van andere recipiënt
/	AW	ROM	RW	2	3	2	0	2	1 pot Stuart 201B (regionaal wit), 1 bord Stuart 218, 1 W regionaal rood
/	AW	ROM	TS	1	1	0	0	2	1 rand OG Drag 31
/	AW	ROM	MO	6	7	1	0	6	1 VV336-337, rest Stuart 149, Maasvalleibaksel, 1 verbrand
/	AW	ROM	DO	3	11	0	0	1	Alle scherven afkomstig van éénzelfde dolium met opgelegde kleistrips met vingerindrukken, verbrand
/	AW	ROM	AM	0	17	1	0		Bodem en 9 wanden van Gauloise 4, 8 wanden Dressel 20
/	AW	ROM	PR	1	0	0	0	1	Bord, rozebruin baksel, enkel verf op binnenzijde en op rand
/	AW	ROM	GW	1	17	2	1	1	Tweeledig oor, rand van beker (cfr. rubra), bodems van kruik(amfor)en
/	AW	ROM	KU	0	5	0	0		Wanden afkomstig van éénzelfde, geglad individu
/	AW	ROM	DO	0	0	2	0		/
/	AW	ROM	MO	3	0	0	0	3	1 ST 149, 1 VV 352-353, 1 VV 336-337
/	AW	ROM	RW	5	4	2	0	2	2 ST 203, waarvan 1 gesmookt (4R+2B+2W afkomstig van 1 pot)
/	AW	ROM	AM	0	6	0	0		3 Gauloise 4, 3 Dres 20
/	AW	ROM	GW	1	2	0	0	1	Bord met gebogen wand
/	AW	ROM	GW	0	10	0	0		/

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	ROM	AM	0	6	0	0	4	/
/	AW	ROM	RW	0	2	0	0	2	/
/	AW	ROM	DO	0	3	0	0	2	/
/	AW	ROM	TS	0	2	0	0	2	1 met versiering, volledig verweerd, OG
/	AW	ROM	GB	0	0	1	0	1	beker, zandig baksel
/	AW	ROM	GW	0	12	0	0	1	allemaal van hetzelfde individu, hoort mogelijk bij kruikamfoor
/	AW	ROM	GV	1	5	0	0	1	beker NB 32, techniek B, alle scherven afkomstig van hetzelfde individu
/	AW	ROM	GV	0	1	0	0		beker techniek B
/	AW	ROM	RW	1	3	0	0	1	bord VV551-555 met dekselgeul, Maaslands baksel
/	AW	ROM	TR	2	1	0	0	1	Deru P 1-12, roodbruin baksel, geglad, alle scherven afkomstig van hetzelfde individu
/	AW	ROM	GW	1	3	1	0	1	kruik VV 394-398 met ingesnoerde tuit
/	AW	ROM	GW	2	16	0	1	1	kruikamfoor met drieledig oor, Hofh. 51, Tiens baksel, alle scherven afkomstig van hetzelfde individu
/	AW	ROM	DO	1	4	0	0	1	pek op rand, wanden van verschillende individuen
/	AW	ROM	TN	1	0	0	0	1	1 bord met eenvoudige rand en gebogen wand, cfr. ST 218
/	AW	ROM	GW	1	1	1	0	1	1 bord ST 218
/	AW	ROM	TS	0	6	0	0		1 mortarium, 3 andere recipiënten, waarvan 2 versierd
/	AW	ROM	AM	2	2	0	0	2	1 VV 448, 1 VV 460, 1 Dressel 20, 1 indet
/	AW	ROM	MO	5	3	1	0	5	1 VV352-353 (Maas), 1 VV336-337, 3 ST 149
/	AW	ROM	RW	4	2	3	0	4	2 ST 203, 1ST 203 met inkepingen op buitenkant rand, 1 ST 201B
/	AW	ROM	DO	7	12	0	0	5	2 wanden met opgelegde kleistrip
/	AW	ROM	TN	0	1	0	0		Beker
/	AW	ROM	GW	0	0	0	0		/
/	AW	ROM	RW	19	42	1	1	14	1 kom, 1 ST 201A, 2ST 203, 6St 201B, 3ST 202, 1 bord. Veel ruwwandig roze wit
/	AW	ROM	GW	3	33	0	2	2	1 Kruikamfoor, 1 Haspengouwse kruik
/	AW	ROM	TS	2	1	0	0	2	1 rand OG indet, 1 rand Drag 27 CG, 1 wand ZG
/	AW	ROM	MO	2	1	0	0	2	2ST 149 (Maas)
/	AW	ROM	AM	0	2	0	1		bandoor
/	AW	ROM	GV	4	12	5	0	4	Bodems van 5 verschillende bekens, allen techniek B, 2 ST 2 (1 techniek A, 1 techniek B), 1 ST 10, 1 NB 32, alle wanden
/	AW	ROM	GW	2	6	0	0	2	Gesmookt, 2 bekens NB 32, in totaal 4 is niet van hetzelfde individu
/	AW	ROM	DO	4	17	0	0	3	Invent. Nrs DAI, 4 wanden van zelfde individu met opgelegde kleistrips en golvende lijnen
/	AW	ROM	KU	0	1	0	0		Op scherf staat DAI 28
/	AW	ROM	ZO	0	2	0	0		Techniek B, 4 met kerfband, rest met kleibestrooiing, inv nrs DAI
/	AW	ROM	TR	1	17	0	0	1	Wanden afkomstig van 3 verschillende bekens, 2 ervan horen bij rand Deru P1-12
/	AW	ROM	DO	0	9	0	0		/

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	ROM	AM	1	6	0	0	1	1 Gauloise 4 (w), 1 vissausamfoor Dressel 7-11, 1 Dressel 20, rest indet
/	AW	ROM	GV	1	5	1	0	1	1 ST2, alles techniek B m.u.v. 1 wand A, 4 wanden met kleibestrooiing
/	AW	ROM	GW	1	14	5	1	1	Amfoordekseltje, bodem van bord, 4 bodems kruik(amfor)en
/	AW	ROM	MO	0	3	0	0		Bavay
/	AW	ROM	MT	0	2	0	0		Beker met kerfband (Argonne)
/	AW	ROM	TN	1	3	1	0	1	Rand van bord?
/	AW	ROM	GW	0	11	0	0		/
/	AW	ROM	TS	3	6	0		3	1 mortarium, 2 kopjes, 2 scherven met versiering (1 eierlijst, andere niet leesbaar)
/	AW	ROM	MO	4	0	1	0	3	1 VV336-337 (Maas), 2 VV352-353 (Maas)
/	AW	ROM	DO	1	3	0	0	1	1 wand met opgelegde kleistrip met vingerindrukken
/	AW	ROM	GV	5	5	2	0	5	2 borden ST 10 (1 tech A, 1 tech B), 2 bekens Stuart 2 (tech B), 1 beker NB 32 (tech B), wanden met kleibestrooiing
/	AW	ROM	RW	10	16	3	0	9	2 Stuart 202/210 (regionaal roze), 3 Stuart 203, 2 borden VV551-555, 1 kom, 1 indet
/	AW	ROM	MT	0	1	0	0		Beker NB 33 Trier
/	AW	ROM	MT	0	1	0	0		Medaillon in metaalglanzend aardewerk uit Trier. Laat
/	AW	ROM	AM	0	0	0	1		Tweeledig oor
/	AW	ROM	RW	5	15	7	0	5	1 deksel, 2 ST 203, 1 ST 201B, 1 ST 203 Eifelvorm (vulkanisch glas en groengrijze buitenkant)
/	AW	ROM	GW	1	8	3	0	1	1 gesmookte beker type NB 32 (Tienen), 1 hals van kruik
/	AW	ROM	AM	1	13	0	1	1	1 scheldedalamfoor, 1 bandvormig oor, 1 Gauloise 4 en 2 Dressel 20's
/	AW	ROM	MO	12	1	0	0	10	1 VV352-353, VV336-337, 7 ST149
/	AW	ROM	TS	10	10	4	0	10	4 Drag 33, 2 Drag 27, rest te klein voor determinatie, bij bodems 1 versierde kom en bij wanden 4 met versiering
/	AW	ROM	RW of HA	0	30	0	0	1	afkomstig van hetzelfde individu, dun grijs baksel, magering met zand en kalk
/	AW	ROM	DO	3	5	0	0	3	alle wanden hebben opgelegde kleistrip
/	AW	ROM	TR	1	0	0	0	1	beker Deru type P1-12
/	AW	ROM	TN	1	0	0	0	1	Beker, cfr. ST 4
/	AW	ROM	TS	8	3	4	0	7	1 bodem OG + 2R, B en W ZG + 6R, 2W en 2B AR (mortarium, Drag. 27, Drag 18/31 en 2 indet)
/	AW	ROM	DO	2	5	0	0	2	1 DO met pek op rand
/	AW	ROM	AM	0	2	0	0		1 Dressel 20, andere indet
/	AW	ROM	GV	3	2	0	0	1	2 randen van 1 bord ST10, techniek A, 1W kerfrand techniek B, 1 W kleibestrooiing techniek B
/	AW	ROM	RW	8	9	2	1	8	2ST 203, 2 ST 202, 1ST 201A, 2 ST 201B, 1 deksel, drieledig oor
/	AW	ROM	MO	7	0	0	0	7	3ST 149 (2 DO, 1 Maas), 1 VV 336-337 (Maas?), 1 W 346 (DO met rode brokken Chamotte), 2 VV 352-352 (Maas)
/	AW	ROM	TR	1	1	0	0	1	Beker Deru P1-12 (zeepwaar)
/	AW	ROM	GW	1	3	1	0	1	Gladwandig dolium, bodem van kruik
/	AW	ROM	GV	0	8	1	0		Allemaal techniek B, 3 met kerfband
/	AW	ROM	MT	0	1	0	0		Fragment van beker met kerfband uit Trier

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	ROM	TN	12	4	2	0	1	Scherven allemaal afkomstig van hetzelfde individu, knikwandkom, VV82, Deru nog op 2
/	AW	ROM	MO	1	1	0	0	1	Wand Bavay, fragment van gietruit, maar fel verweerd
/	AW	ROM	TR	1	0	0	0	1	1 beker P1-12
/	AW	ROM	TS	5	10	0	3	5	1 late kom (Chenet 320), 3 indet, 1 verbrande rand, 2 wanden versierd, 1 verbrande bodem
/	AW	ROM	DO	1	5	0	0	1	1 wand met kleistrip
/	AW	ROM	GV	0	1	1	0		1 wand van beker techniek B kleibestrooiing, 1 bodem bord techniek A
/	AW	ROM	GW	3	6	1	0	3	2 borden ST 218, 1 deksel, 1 wand met graffito xx
/	AW	ROM	RW	3	3	0	0	3	2 potten ST 201A, 1 bord VV 551-555 (Tongers dekselgeul)
/	AW	ROM	MO	4	1	0	0	4	2VV 347, 2 indet, 2 van de randen verbrand
/	AW	ROM	AM	0	4	0	0		Allemaal Gauloise 4
/	AW	ROM	GV	0	1	0	1		Wand beker techniek A
/	AW	ROM	TS	3	6	0	0	2	3 versierde wanden (1 uit ZG, 1 indet, 1 uit CG), 3 niet versierd (CG, AR en ZG) en rand indet uit ZG en DRAG 32 uit AR
/	AW	ROM	GB	1	0	0	0	1	Beker, beige baksel met lichtgrijze kern
/	AW	ROM	TN	0	0	1	0		/
/	AW	ROM	RW	0	2	0	0		/
/	AW	ROM	MT	0	1	0	0		Kerfband, Argonne, beker NB 33
/	AW	ROM	GW	1	1	0	0	1	Kruikamfoor met ingesnoerde tuit
/	AW	ROM	GB	0	1	0	0		Noppenbeker VV 290-292
/	AW	ROM	KU	1	4	1	0	1	VV 47-53, wanden lijken allemaal van verschillende potten te zijn
/	AW	ROM	DO	0	2	0	0		/
/	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Beker techniek B met kleibestrooiing
/	AW	ROM	AM	1	0	0	0	1	Dressel 20
/	AW	ROM	MO	4	4	0	0	3	3 ST 149 (2 Bavay, 1 Maas), alle wanden horen bij 2 randen van 1 ST 149 uit Bavay
/	AW	ROM	RW	0	11	0	0		Van 2 verschillende individuen
/	AW	ROM	KU	0	0	1	0		/
/	AW	ROM	TS	4	8	1	0	4	1w en 2R ZG (Drag 31), rest OG (1R Drag 32, 1 indet, op bodem staat perceel 858)
/	AW	ROM	MO	2	0	0	0	2	2ST 149 (Maas)
/	AW	ROM	DO	4	15	0	0	4	3 wanden met opgelegde kleistrips, op basis van wanden 9 verschillende ex.
/	AW	ROM	RW	8	14	1	0	8	5 ST 203, 2 ST 201B, 2ST 202
/	AW	ROM	GV	0	1	1	0		Bodem beker techniek B, wand techniek C met kerfband
/	AW	ROM	GW	4	14	1	0	4	Bodem van DO, 1 Haspengouwse kruik (oranje baksel met rode chamotte), 1 Tongerse beker, 1 beker P1-12, 1 INDET
/	AW	ROM	AM	1	1	0	0	1	Dressel 20
/	AW	ROM	AM	0	5	0	0		/
/	AW	ROM	GW	0	10	2	0		/

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	ROM	RW	9	18	5	0	9	1 beker, 1 indet, 1 ST 211, 1 ST 201A, 3 ST 203, 2 ST 201B, 1 fragment van gezichtsurne: reg. Roze
/	AW	ROM	DO	3	0	0	0	3	1 rand met pek, 2 wanden met gele grote kleistrips
/	AW	ROM	MO	8	2	0	0	8	5 Maasvallei, 1 Dobaksel, 2 indet
/	AW	ROM	TS	1	4	2	0	1	Bodem, stempelaanzet? Op bodem staat Haagdoorn 27-2-83 ' P3-4, allemaal OG
/	AW	ROM	TR	0	2	0	0		kerfband, ribbels
/	AW	ROM	DO	3	17	2	0	2	/
/	AW	ROM	GW	2	13	1	1	2	1 deksel, 1 bord met gebogen wand, allebei gesmookt
/	AW	ROM	RW	2	4	2	1	2	1 ST 203, 1 ST 201B
/	AW	ROM	MT	0	2	0	0		2 scherven van 1 beker
/	AW	ROM	MO	6	1	0	0	6	3 ST 149, 1 VV 352-353, 2VV 336-337 allemaal Maas
/	AW	ROM	TS	1	0	2	0	1	Bodems mortarium, rand indet
/	AW	ROM	GV	1	0	0	0	1	Bord ST 10, techniek A
/	AW	ROM	AM	0	16	0	0		Dressel 20's, Gauloise 4
/	AW	ROM	TN	1	0	0	0	1	Pot of beker met ingesnoerde hals
/	AW	ROM	GB	0	1	0	0		Vermoedelijk kraagkom, zeepwaar
/	AW	ROM	TS	2	0	0	0	2	2 OG mortaria Drag. 45 met leeuwenkoppen.
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0	1	Argonne met 5 banden radstempel, vierde eeuw
/	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	Bord OG Drag. 18/31
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0	1	Bord OG Drag. 18/31
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0	1	indet
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0	1	Kom OG Drag. 37 met sfinx
/	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	Kom OG Drag. 37 met twee mannelijke figuren en medaillon
/	AW	ROM	TS	0	2	0	0	2	Kom ZG Drag. 29 met vegetale motieven
/	AW	ROM	TS	0	3	0	0	1	Kom ZG Drag. 29 met vegetale motieven
/	AW	ROM	TS	0	2	0	0	1	Kom ZG Drag. 37 met vegetale motieven
/	AW	ROM	TS	1	1	0	0	1	MG Drag 37 bleke kleur. Midden 2de eeuw? Twee rechtstaande mannelijke figuren die op staf? Leunen, herten? In medaillons
/	AW	ROM	TS	0	0	1	0	1	MG?
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0	1	OG
/	AW	ROM	TS	0	0	1	0	1	OG
/	AW	ROM	TS	0	0	4	0	4	OG Allemaal met stempel
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0	1	OG Drag 37 met vegetale motieven. Fel afgesleten
/	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	OG Drag. 35 met barbotine
/	AW	ROM	TS	0	1	0	0	1	OG mortarium (kwarts)
/	AW	ROM	TS	0	2	1	0	3	OG, 1 met eierlijst, 1 met vegetale motieven
/	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	OG, te klein voor determinatie

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	OG-AR kraagkom
/	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	verbrand, te klein voor determinatie
/	AW	ROM	TS	0	0	1	0	1	ZG
/	AW	ROM	TS	0	2	0	0	2	ZG
/	BOT	INDET	/	0	0	0	3		Twee slagstanden van varken en molaar van rund
/	BOT	INDET		0	0	0	1		/
/	BOT	INDET		0	0	0	1		/
/	BOT	INDET	/	0	0	0	2		/
/	BOT	INDET	/	0	0	0	61		Dierlijk bot, knaagdier + hoornpit + tanden schaap/geit, varken
/	BOUW	INDET	LEEM	0	0	0	41		Fragmenten huttenleem met indrukken van takken
/	BOUW	INDET		0	0	0	2		Huttenleem
/	BOUW	INDET		0	0	0	1		Leem?
/	BOUW	ROM	LEEM	0	0	0	3		Brokken gebakken leem met indrukken van takken
/	BOUW	ROM	MO	0	0	0	1		Kalkmortel met grove brokken dakpan
/	BOUW	ROM	MO	0	0	0	7		Brokken kalkmortel, 1 met muurpleister en indruk van lemen wand op achterzijde
/	GL	INDET	/	0	2	0	0		Pareltje en misschien vensterglas (lichtblauw)
/	GL	INDET	DOBL	0	0	2	0		/
/	GL	INDET	DOGRO	0	0	0	2	2	fel lichtblauw, medaillon?
/	GL	INDET	BLGRO	0	0	0	2		kleine kraaltjes
/	GL	INDET	KLEURLOOS	0	0	0	2	2	kleurloos, kristal?
/	GL	INDET	DOGRO	0	0	1	0	0	olijfgroen, afgeronde bodem met blauw spiraalmotief
/	GL	INDET	DOGRO	0	3	0	0	0	olijfgroen, vermoedelijk van wijnfles?
/	GL	ROM	BLGRO	0	2	0	0		/
/	GL	ROM	BLGRO	0	1	0	0		fragment van ribkom
/	GL	ROM	ZW	1	0	0	0	1	Bekertje
/	GL	ROM	DOBL	0	0	0	3		Op zakje staat enkel "Jaak Gonnissen" geen Kommel
/	GL	ROM	BLGRO	0	2	0	0		Ribkom
/	GL	ROM	BLGRO	0	0	16	0		/
/	GL	ROM	DOBL	0	0	0	2		2 meloenkralen
/	GL	ROM	BLGRO	6	0	0	0	6	afgerond en plat, geen aanzet wand zichtbaar, vensterglas?
/	GL	ROM	BLGRO	1	0	0	0	1	fijn randje van fles
/	GL	ROM	BLGRO	0	0	0	1		getordeerd, oortje?
/	GL	ROM	BLGRO	1	0	0	0	1	parfumflesje
/	GL	ROM	KLEURLOOS	1	0	0	0	1	parfumflesje
/	GL	ROM	BLGRO	8	14	0	0	8	Ribkommen, randen zijn zeker allemaal van verschillende exemplaren

Bijlage 4: vondstenlijst prospecties Gonnissen	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	GL	ROM	BLGRO	0	4	1	0		wandfragmenten en bodem niet verder te specificeren
/	GL	ROM	BLGRO	0	0	1	0		wandfragmenten en bodem niet verder te specificeren
/	GL	ROM	BLGRO	0	25	0	0		wandfragmenten niet verder te specificeren
/	IN	INDET	SLAK?	0	0	0	1		Verglaasd
/	IN	INDET	/	0	0	0	9		TC of AW? Kleine fragmenten lichtoranje met chamotte, dikke doorsnede, mogelijk fragmenten dakpan
/	IN	INDET	/	0	0	0	5	5	AW of BOUW?
/	ME	INDET	BR	0	0	0	1		Gesp, recent
/	ME	INDET	FE	0	0	0	2		Kleine fragmenten, niet te determineren
/	ME	INDET	FE	0	0	0	5		Spijkers en haak
/	ME	INDET	FE	0	0	0	1		Indet
/	ME	INDET	MO	0	0	0	3		Kleine fragmenten
/	ME	INDET	FE	0	0	0	2		Nagels, spijkers
/	ME	INDET	IJZERSLAK	0	0	0	2		/
/	ME	INDET	FE	0	0	0	7		Ijzeren voorwerpen
/	ME	INDET	FE	0	0	0	0		Bulzak met nagels en spijkers, verroest
/	ME	INDET	PB	0	0	0	1	1	/
/	ME	INDET	SLAK	0	0	0	3	3	/
/	ME	INDET	FE	0	0	0	0		Grote zak met fragmenten ijzer, vormen onherkenbaar
/	ME	POSTMID	BR	0	0	0	1		Recente cirkelvormige plaatversiering met reliëf van paardenhoofd, doorsnede 7cm. Recent
/	ME	POSTMID		0	0	0	11		20ste eeuwse munten, kogel
/	ME	ROM	MU	0	0	0	3	3	afgietsels van munten die nog in bezit zijn van Jaak Gonnissen, met name munt van Titus, Domitianus en Hadrianus
/	ME	ROM	PB	1	0	0	0	1	Open vorm, kelk?
/	PIJP	POSTMID		9	0	0	13	8	Na 1650, 1 kop met versiering, 1 beschadigde stempel, 3 versierde steeltjes
/	ST	INDET	AR	0	0	0	1		2 afgeplatte zijden, polijststeen? Arkose
/	ST	INDET		0	0	0	1		Slijp of maalsteen
/	ST	INDET	TEFRIET	0	0	0	4		Fragmenten van maalstenen
/	ST	INDET		0	0	0	1		Slijp-of polijststeen
/	ST	INDET	ZS	0	0	0	1		Lang fragment, rode doorsnede. Vijzel? Slijpsteen?
/	ST	INDET	ZS	0	0	1	0		Polijststeen - slijpsteen
/	ST	INDET	ZS	0	0	0	3		Grote brokken zandsteen, 1 met recht gemaakte zijden, 1 wigvormig
/	ST	INDET		0	0	0	3		Polijst- of slijpstenen
/	ST	INDET	SI	0	0	0	1		Steen met polijstsporen?
/	ST	INDET	GRIND	0	0	0	2		Schilfers van keien
/	ST	INDET	LEI	0	0	0	1		/

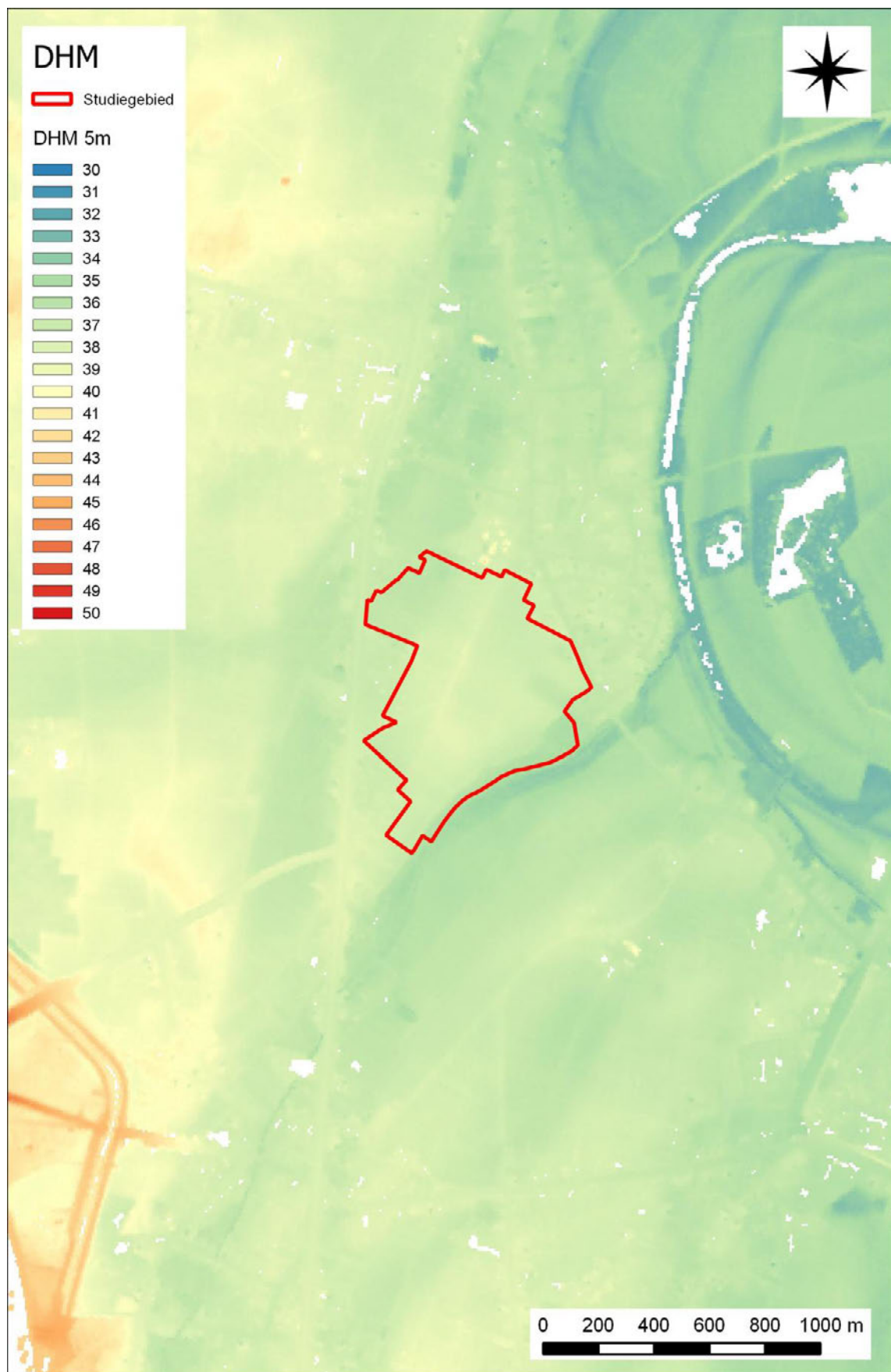
Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	ST	INDET	KALK	0	0	0	1		Krijtachtig, zeer zacht
/	ST	INDET	KWARTSIET	0	0	0	1		Wit
/	ST	MESO/NEOL	SI	0	0	0	1		Duimnagelschrabber
/	ST	MESO/NEOL	SI	0	0	0	1		Kerntablet
/	ST	MESO?	SI	0	0	0	1		Kling
/	ST	NEOL	SI	0	0	0	1		Fragment van gepolijste bijl, Valkenburgsilex?
/	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Eindfragment van gepolijste bijl, roest en klosporen (B6)
/	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Mediaal fragment van gepolijste bijl, roestsporen (B4)
/	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Pijlpunt (11)
/	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Pijlpunt (19)
/	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Fragment van bijl, gedeeltelijk gepolijst
/	ST	NEOL/ BRONS	SI	0	0	0	1		Pijlpunt (615)
/	ST	POSTMID		0	0	0	2		Tegels
/	ST	POSTROM	SI	0	0	0	1		Fragment van beitel
/	ST	PREH	SI	0	0	0	5		3 afslagen, onregelmatig stuk, klopper uit silex
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Distaal fragment van eindschrabber op kling met geretoucheerde boorden
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag. Zeer sterk verweerd
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Kern, Zeer sterk verweerd
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Kling
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Kling
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Kling
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Klingkern
/	ST	PREH	SI	0	0	0	2		1 bewerkt, schrabber
/	ST	PREH	SI	0	0	0	3		Niet bewerkt
/	ST	PREH	SI	0	0	0	5		Geretoucheerde stukken
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Kling
/	ST	PREH		0	0	0	3		Kloppers
/	ST	PREH	SI	0	0	0	5		Onregelmatige kernen
/	ST	PREH	SI	0	0	0	11		Afslagen, geen retouches of bewerking
/	ST	PREH	SI	0	0	0	5		Debris, onregelmatig bewerkt
/	ST	PREH	SI	0	0	0	4		Eindschrabber op afslag
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Eindschrabber op kling
/	ST	PREH	SI	0	0	0	10		Geretoucheerde stukken
/	ST	PREH	SI	0	0	0	6		Kernen

Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
/	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Klingkernen
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Klopper
/	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Natuurlijke stukken die vermoedelijk wel gebruikt zijn want zijn gedeeltelijk afgesleten
/	ST	PREH	SI	0	0	0	2		1 Fragment van kling, 1 ongeretoucheerd of onbewerkt stuk
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerd distaal klingfragment (53)
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Mediaal klingfragment (546)
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Afslag (607)
/	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde kling (642)
/	ST	ROM	TEFRIET	0	0	0	2		Maalsteen
/	TC	(POST)MID		0	0	0	1		Verbrand?
/	TC	(POST)MID		1	0	0	0	1	Dakpan
/	TC	(POST)MID		0	0	0	10		2 grijze fragmenten, 1 met stempel BE
/	TC	(POST)MID		0	0	0	1		Fragment van pan, grijs
/	TC	(POST)MID		0	0	6	0		Fragmenten van pannen, vermoedelijk ME, 2 met openingen, 1 grijze
/	TC	POSTMID		0	0	0	1		Stempel, lijkt niet Romeins, OOH of HOO?
/	TC	POSTROM	/	0	0	0	7		/
/	TC	ROM		0	0	0	7		6 grote fragmenten van tegulae, 1 imbrex
/	TC	ROM		0	0	0	11		Fragmenten van tegulae en imbrices, één met afdruk van honden- of kattenpoot
/	TC	ROM		0	0	0	4		fragmenten van tegulae met mortel
/	TC	ROM	TEGULA	0	0	0	6		2 fragmenten van randen

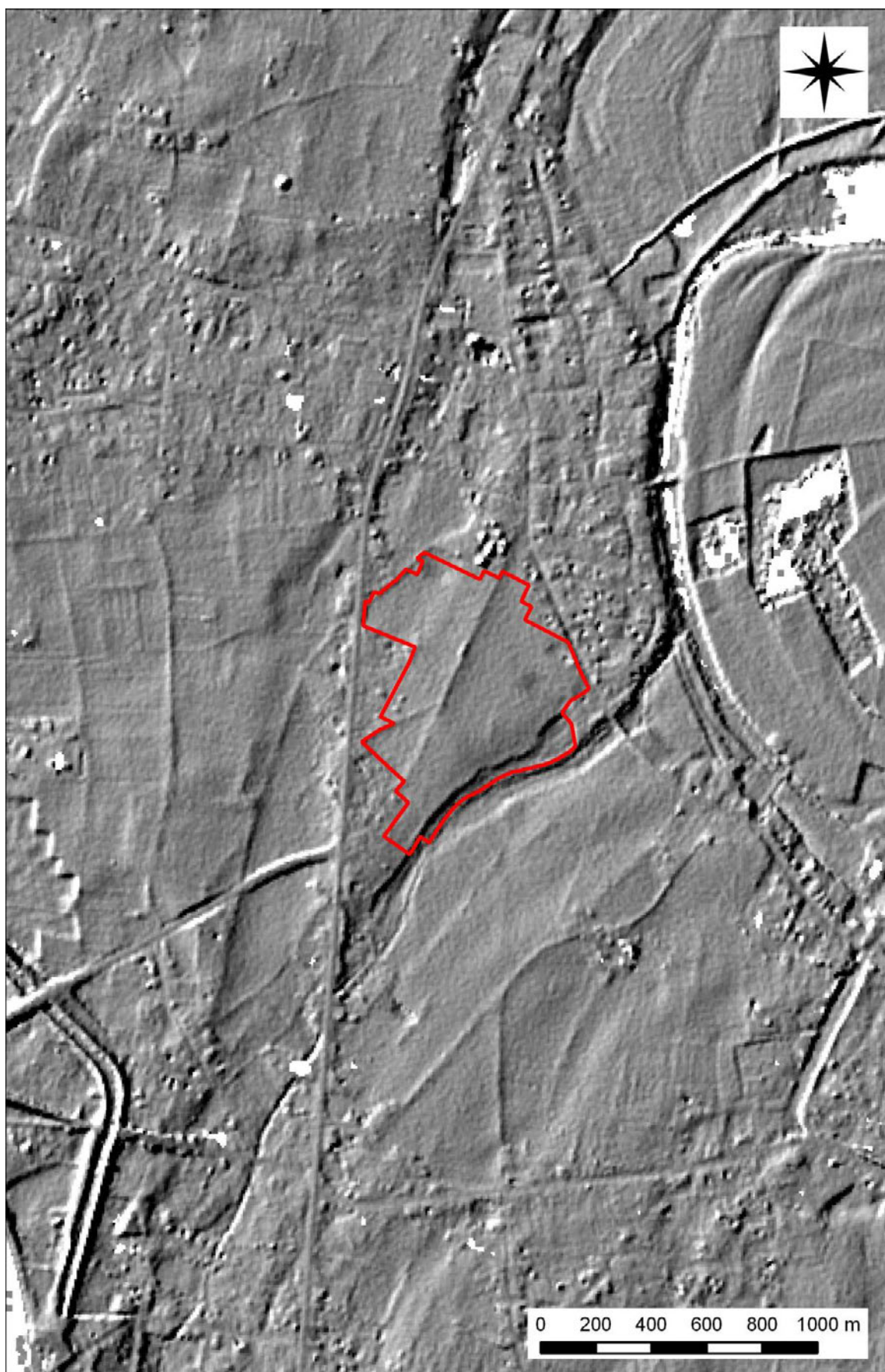
Bijlage 5: vondstenlijst prospecties BTK-project	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondstnr	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
85 DI 01	821, 824, 825	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
85 DI 01	821, 824, 825	TC	ROM		0	0	0	1		/
85 DI 01	821, 824, 825	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Beker met kerfband, techniek C
85 DI 01	821, 824, 825	AW	ROM	TS	4	8	2	0	4	Fel verweerd, randen vermoedelijk van OG komen Chenet 320 of Drag. 37?
85 DI 01	821, 824, 825	AW	ROM	MO	1	2	0	0	1	Rand is fragmentair, Maasvalleibaksels
85 DI 01	821, 824, 825	AW	ROM	GW	3	7	1	0	3	Randen fragmentair, vermoedelijk van bekens en borden
85 DI 01	821, 824, 825	AW	ROM	RW	1	3	0	0	1	Rond verdikte rand, niet duidelijk welk type
85 DI 02	863, 857, 856	AW	ROM	GW	0	1	0	0		/
85 DI 02	863, 857, 856	AW	ROM	RW	3	0	0	0	3	2 ST 203, 1 ST 201B
85 DI 02	863, 857, 856	AW	ROM	TS	0	0	1	0		Bord Drag. 18/31
85 DI 02	863, 857, 856	AW	ROM	DO	0	4	0	0		één met ribbels
85 DI 02	863, 857, 856	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	1	0		Geglazuurd
85 DI 03	790, 792	AW	ROM	GW	0	2	1	0		Bodem zou van rubra-beker kunnen zijn
85 DI 03	790, 792	AW	ROM	IN	0	0	0	4		Fel verweerd
85 DI 03	790, 792	AW	ROM	TS	0	0	1	0		OG
85 DI 03	790, 792	AW	ROM	RW	1	5	0	0	1	Rand ST 202/210
85 DI 03	790, 792	AW	ROM	DO	0	1	0	0		Ribbel
85 DI 04	838a, 839a	AW	MID	RBES	0	1	0	0		/
85 DI 04	838a, 839a	AW	INDET		0	4	0	0		/
85 DI 04	838a, 839a	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Beker met kerfband, techniek C
85 DI 04	838a, 839a	AW	ROM	TS	4	5	0	0	4	Drag. 27 uit OG en uit ZG (wand), Drag. 45 uit OG, Drag. 37 uit OG en 1 indet ZG
85 DI 04	838a, 839a	AW	ROM	GW	2	10	2	2	2	Rand van kruik (Haspengouws?), bord ST 218, twee- en vierledig oor
85 DI 04	838a, 839a	AW	ROM	RW	2	7	0	0	2	ST 203 Eifel, imitatie kurkurnvorm, met naar binnen gebogen wand met geul
85 DI 05	862a, 858, 859a	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
85 DI 05	862a, 858, 859a	TC	ROM		0	0	0	2		Fragmenten van tegulae en imbrices
85 DI 05	862a, 858, 859a	AW	ROM	RW	1	0	0	0	1	ST 202/210, ruwwandig roze
85 DI 05	862a, 858, 859a	AW	ROM	TS	0	1	0	0		Versierd, vermoedelijk OG
85 DI 05	862a, 858, 859a	BOUW	INDET		0	0	0	1		Vloerbeton? Met rode afwerkingslaag
85 DI 06	837	AW	ROM	MO	2	3	0	0	2	1 rand in doliumbaksel, VV 342-346 en één ST 149
85 DI 06	837	AW	ROM	RW	3	15	0	0	3	2 ST201b, 1ST 202/210
85 DI 06	837	AW	ROM	TR	1	2	1	0	1	Beker Deru P1-12, typische bodem met groef
85 DI 06	837	AW	ROM	DO	2	12	0	0	2	één wand met ribbels
85 DI 06	837	AW	IJZL	HA	0	5	0	0		Met ruitvormige ingekaste versiering, hoort bij scherven van Gonnissen, magering met zand, chamotte en weinig plant
85 DI 06	837	AW	ROM	GW	2	13	0	0	2	Rand van imitatie NB 33 en van kruik

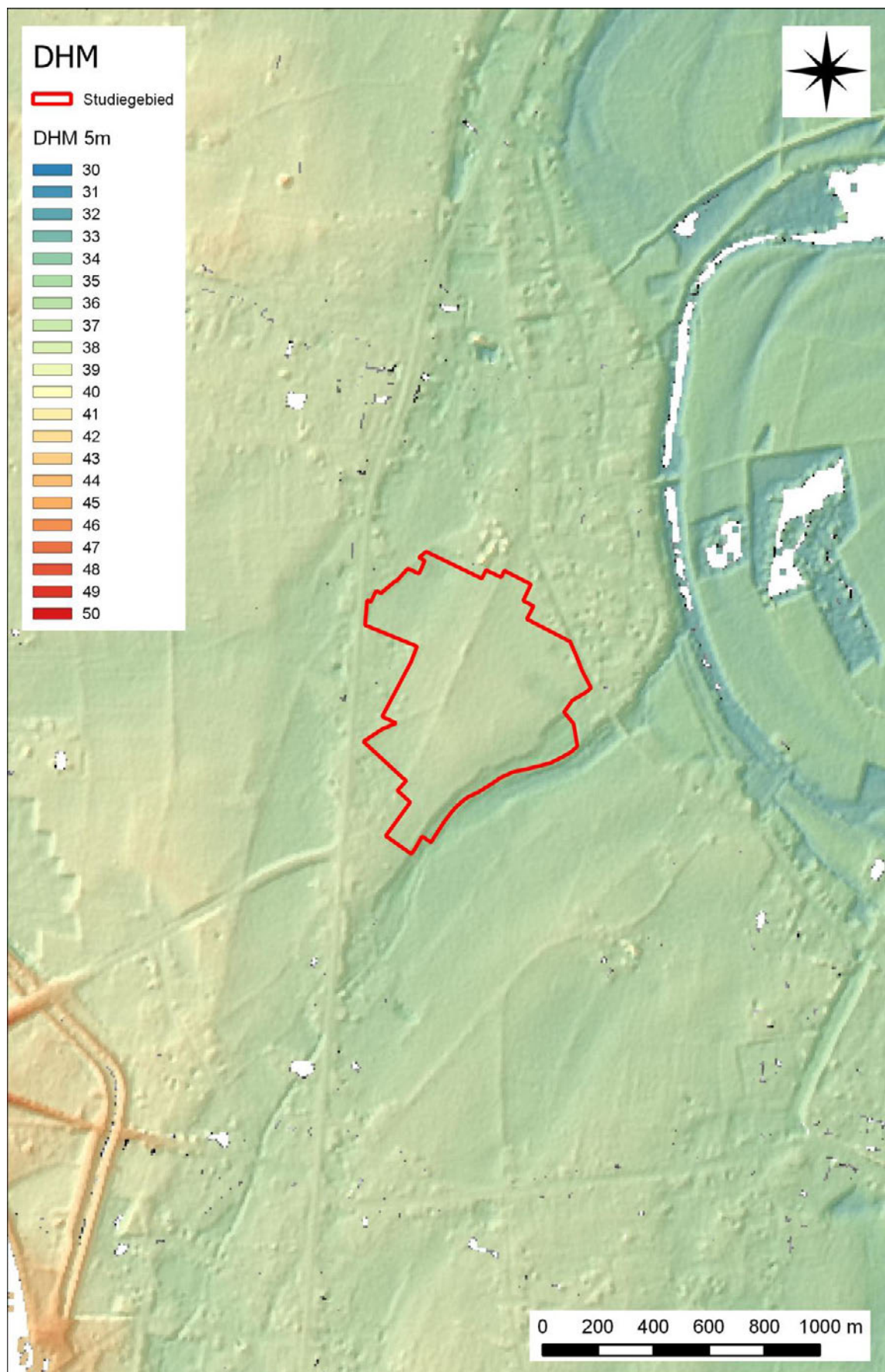
Vondstnr	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
85 DI 06	837	AW	ROM	AM	1	1	0	0	1	Rand van Maasvalleiamfoor
85 DI 06	837	AW	ROM	TS	2	5	2	0	2	Randen Drag. 37? Wand ZG Drag. 27, in totaal drie scherven ZG, rest OG
85 DI 06	837	AW	INDET		4	7	0	0	4	verweerd materiaal, niet duidelijk mid of rom, één scherf mogelijk Mayen (soort afgeplatte ST201a)
85 DI 07	834f, 834i, 834n	AW	INDET		0	3	0	0		/
85 DI 07	834f, 834i, 834n	AW	ROM	RW	0	4	0	0		/
85 DI 07	834f, 834i, 834n	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
85 DI 07	834f, 834i, 834n	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag
85 DI 07	834f, 834i, 834n	AW	ROM	TS	1	2	1	0	1	Rand MG indet, 2W ZG, bodem met stempel OG, enkel de letters I en N leesbaar
85 DI 08	833x, 833t, 833s	AW	ROM	RW	0	0	2	0		/
85 DI 08	833x, 833t, 833s	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
85 DI 08	833x, 833t, 833s	AW	MID	RBS	2	2	2	0	2	Bekers, een met strakke wand en één manchetrans twee fragmenten van één bodem met geknepen standing
85 DI 08	833x, 833t, 833s	AW	INDET		0	0	0	1		Fragmentair, rand of bodem
85 DI 08	833x, 833t, 833s	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag
85 DI 08	833x, 833t, 833s	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	Teil, niet geglazuurd
85 DI 08	833x, 833t, 833s	AW	ROM	AM	0	0	0	1		Tweeledig oor
85 DI 09	833u en 833v	AW	ROM	DO	1	0	0	0	1	/
85 DI 09	833u en 833v	AW	ROM	GW	0	1	0	0		/
85 DI 09	833u en 833v	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde kling
85 DI 10	775a en 777a	AW	ROM	RW	0	12	0	0		/
85 DI 10	775a en 777a	AW	ROM	GW	0	3	0	0		/
85 DI 10	775a en 777a	AW	ROM	TS	1	2	0	0	1	/
85 DI 10	775a en 777a	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	Hamervormige rand, VV 336-337
85 DI 10	775a en 777a	AW	BRONS-IJZ	HA	0	1	0	0		Magering met chamotte
85 DI 28	851a, 854, 855	AW	ROM	DO	0	4	0	0		/
85 DI 28	851a, 854, 855	AW	ROM	GW	0	1	1	0		/
85 DI 28	851a, 854, 855	AW	INDET		0	2	0	0		Dikwandige scherf en scherf met opvallend gewafeld patroon
85 DI 28	851a, 854, 855	AW	ROM	TS	1	1	0	0	1	Drag 35 uit OG
85 DI 28	851a, 854, 855	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag
85 DI 28	851a, 854, 855	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	VV 336-337
86 DI 29	873, 883, 884, 887a, 891, 893a, 836	AW	ROM	AM	1	1	0	0	1	Dressel 20 (Baetica) + wand van Maaslandse amfoor
86 DI 29	873, 883, 884, 887a, 891, 893a, 836	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Steker
86 DI 29	873, 883, 884, 887a, 891, 893a, 836	AW	ROM	TS	0	0	1	0		Vermoedelijk OG



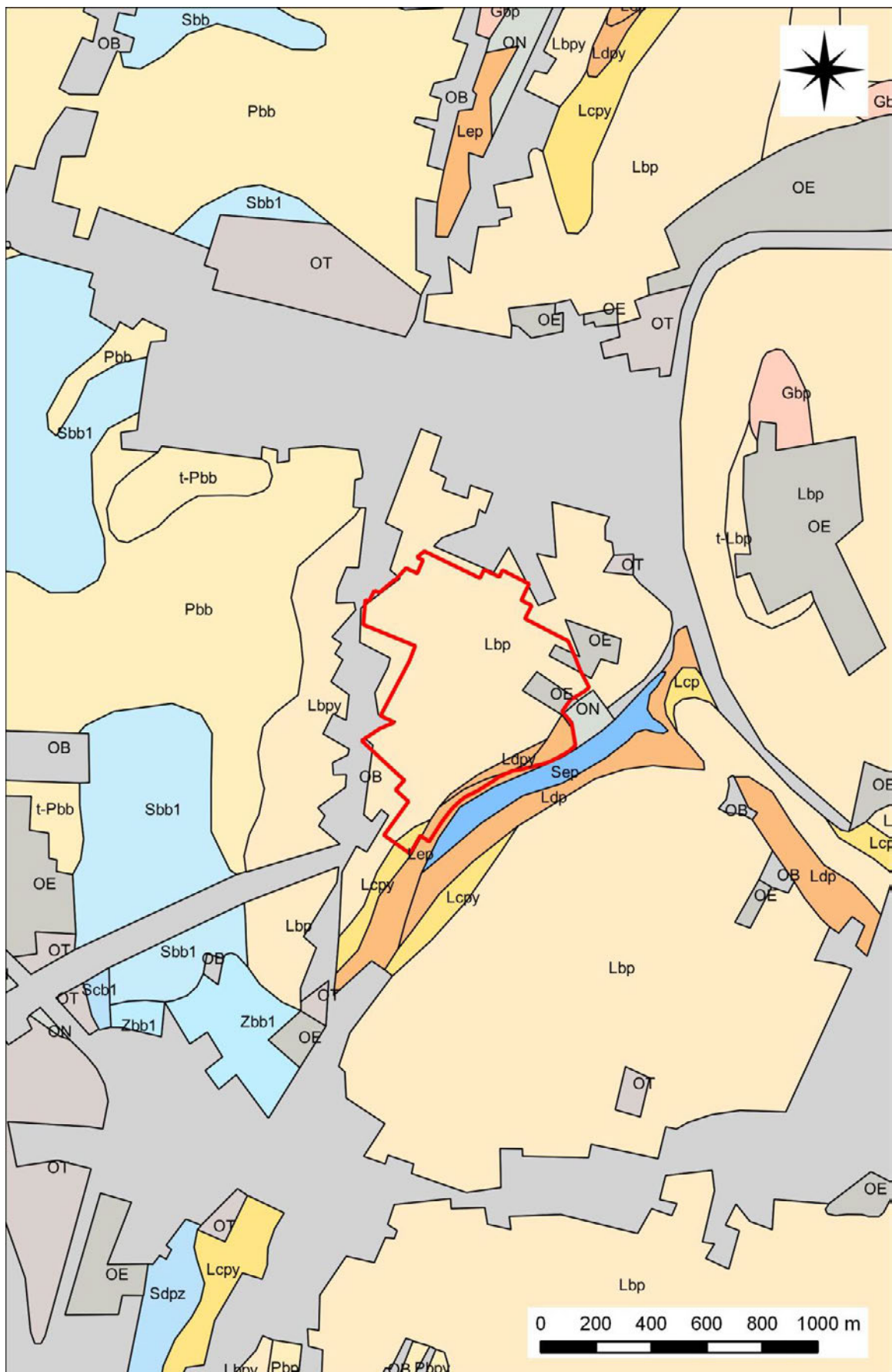
Bijlage 6: Reliëfkaart op basis van digitaal hoogtemodel resolutie 5m (© DHM Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen).



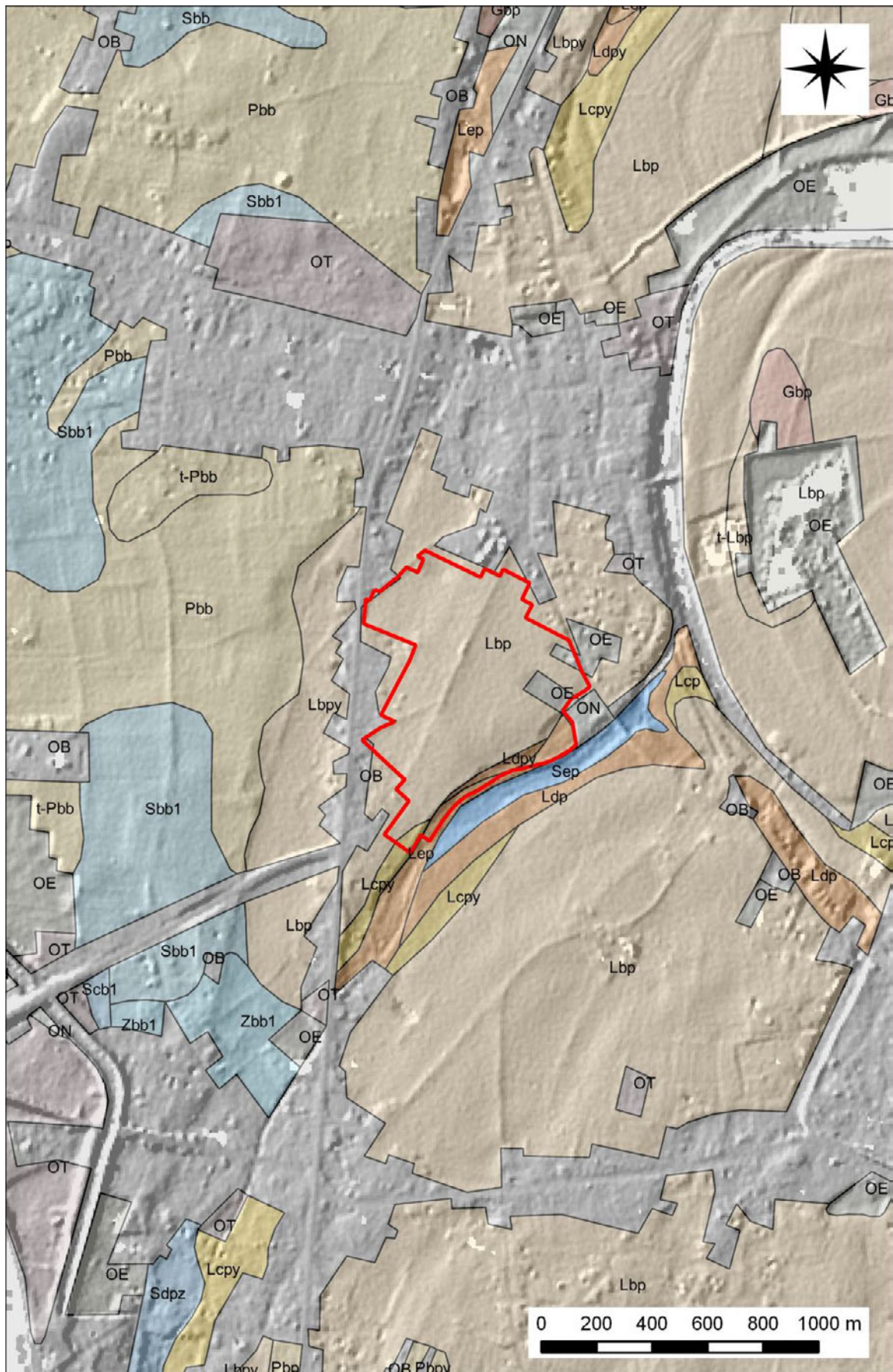
Bijlage 7: Reliëf schaduwkaart o.b.v. digitaal hoogtemodel resolutie 5m (© DHM Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen).



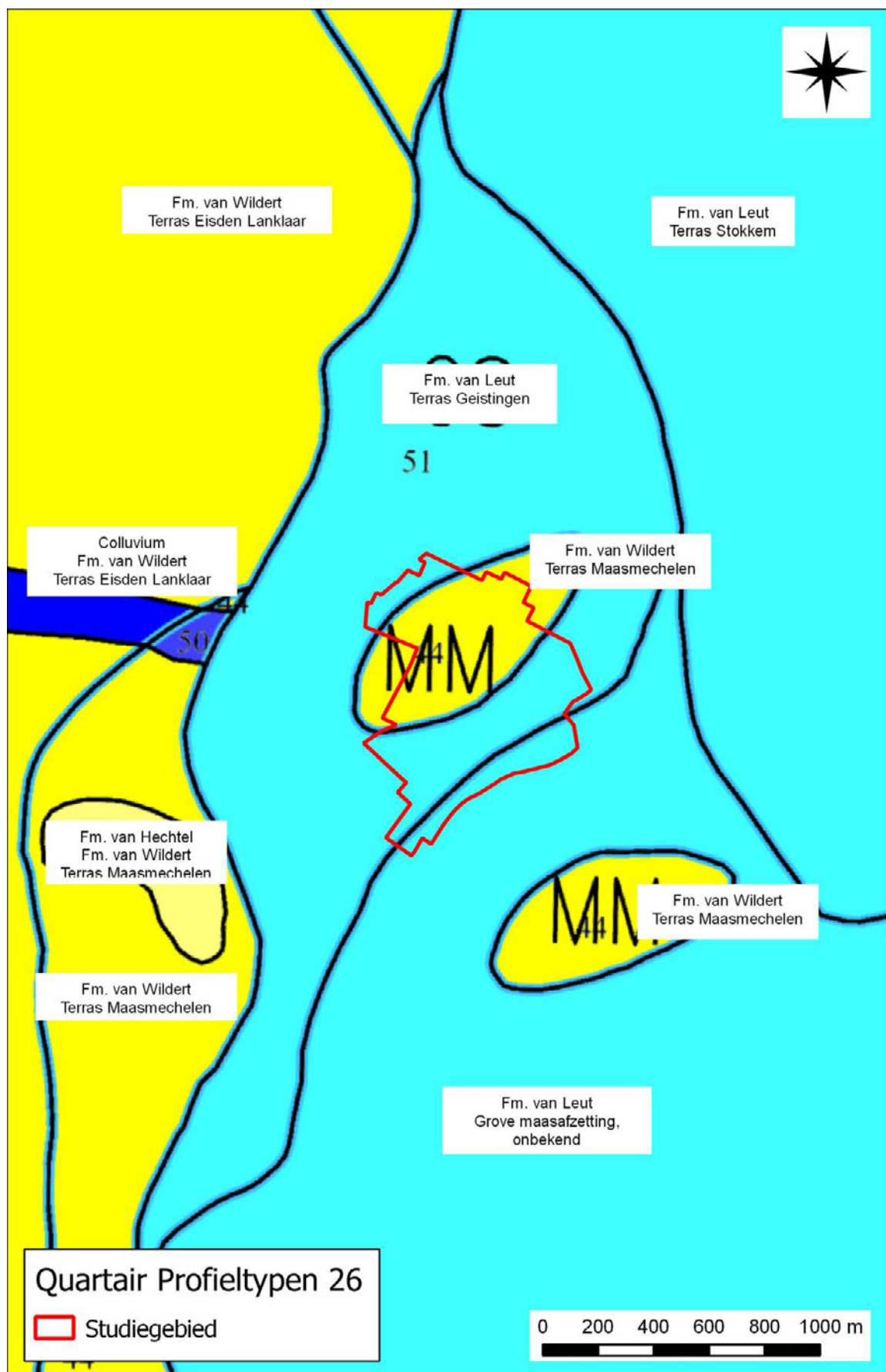
Bijlage 8: Combinatie reliëfkaart met reliëfschaduwkaart. (© DHM Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen).



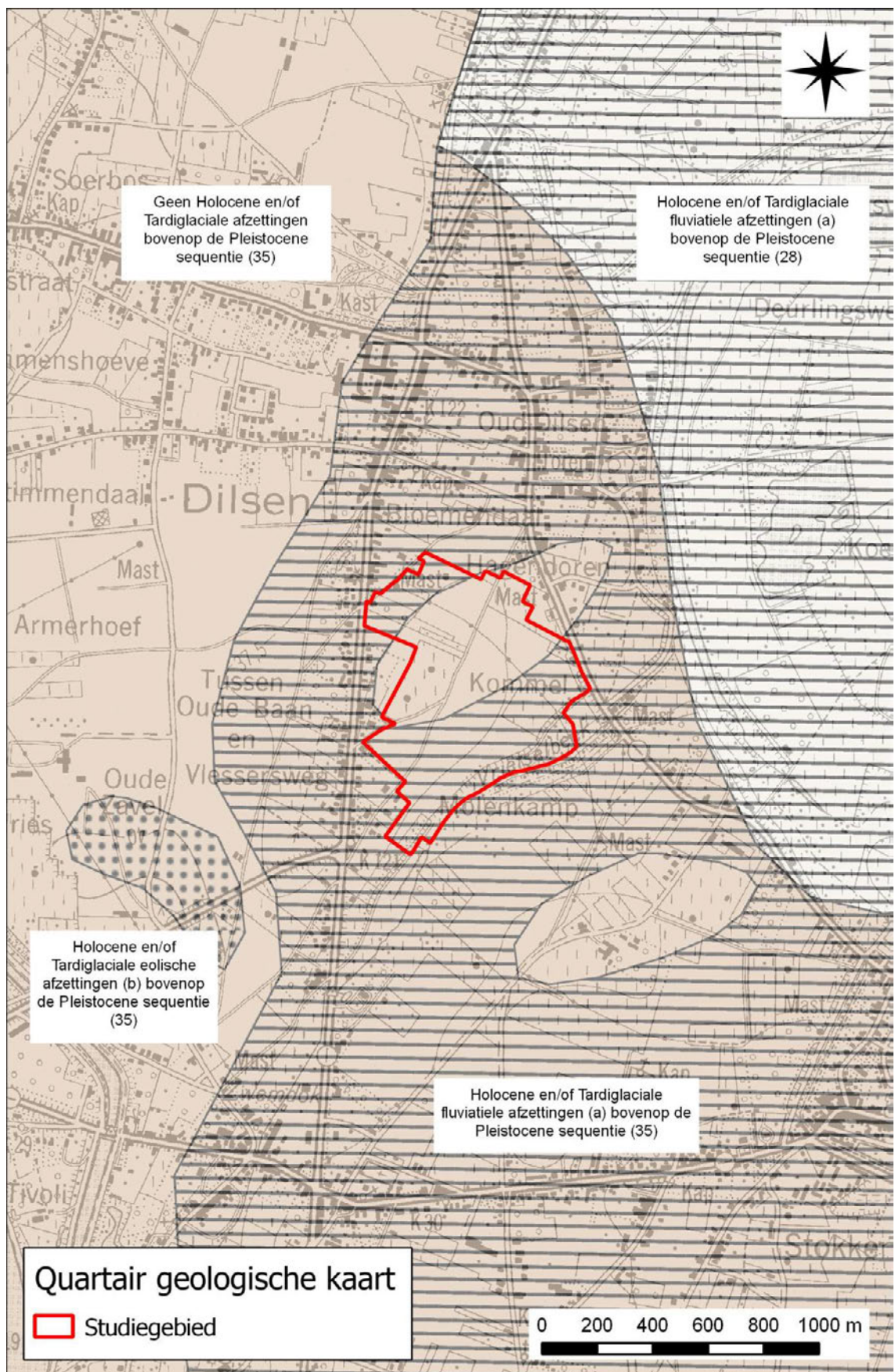
Bijlage 9. Uittreksel digitale bodemkaart 2001 (26/3) o.b.v. Belgische classificatie systeem (DOV)



Bijlage 10. Combinatie digitale bodemkaart en reliëfschaduwkaart. (DOV en DHM Agentschap Geografische Informatie Vlaanderen).



Bijlage 11. Uittreksel Quartair geologische kaart 26 (K. Beerten et al, 1998)



Bijlage 12. Gedigitaliseerde Quartair geologische kaart (VUB, 2005) (Bron: DOV)

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 1					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245399.20	Y:191529.73	37.529 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Grind			Grindlaag	
40-50					

Boorpuntnummer 2					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245451.17	Y:191509.57	37.249 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30					
30-35	Le	BROR		B	
35-45	Zale	LIBR		C	Eolisch dekzand
45-60	Grind			Grindlaag	
60-70					

Boorpuntnummer 3					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245484.23	Y:191530.33	35.646 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR	St (v)	Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Grind			Grindlaag	
40-50					

Boorpuntnummer 4					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245442.61	Y:191550.69	37.079 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-25					
25-40	ZaLe	ORBR vl BR		B	
40-50	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-75					
75-90	Grind			Grindlaag	
90-100					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 5					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245446.02	Y:191597.08	37.282	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-115					
115-120	Grind			Grindlaag	
120-130					

Boorpuntnummer 6					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245490.51	Y:191571.55	37.160	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-25					
25-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-80	Grind			Grindlaag	
80-90					

Boorpuntnummer 7					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X: 245529.66	Y:191595.25	37.634	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR	St (v)	Ap	
10-20					
20-25					
25-40	Grind			Grindlaag	
40-50					

Boorpuntnummer 8					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X: 245493.25	Y:191613.17	37.168	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	GRBR		B	
40-50	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
50-60					Dieper: iets zandiger
60-75					
75-80	Grind			Grindlaag	
80-90					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		9			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245446.03	Y:191639.81	37.292	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-25					
25-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-80					
80-90					
90-100	Grind			Grindlaag	
100-110					

Boorpuntnummer		10			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245544.78	Y:191639.68	37.503	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		11			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X: 245488.54	Y:191661.12	37.663	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	BR		B	
30-40	Grind			Grindlaag	
40-50					

Boorpuntnummer		12			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245441.85	Y:191687.66	37.644	m TAW	Bodemgebruik: Akker/weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	Le	BR		B	
30-40					
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	BEI		C	Eolisch dekzand
80-90					
90-100	Grind			Grindlaag	
100-110					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 13					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245400.46	Y:191705.57	37.070	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	Le	BR		B	
30-40					
40-50					
50-65					
65-70	ZaLe	BEI		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 14					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245357.17	Y:191729.23	36.835	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-25					
25-30	Le	BR		B	
30-40					
40-50					
50-65	ZaLe	BEI		C	Eolisch dekzand
65-70					(weinig zand)
70-85					
85-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-125					
125-140	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 15					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245403.38	Y:191752.82	37.191	m TAW	Bodemgebruik: Akker/weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	ZaLe	BEI		C	Eolisch dekzand
130-140					
140-150					
150-160	Grind			Grindlaag	
160-170					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		16			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245445.27	Y:191729.73	37.569 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80					
80-90	Le	BEI		C	Eolisch dekzand
90-100	Grind			Grindlaag	
100-110					

Boorpuntnummer		17			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245493.13	Y:191706.15	37.924 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	ZaLe	BROR		B	
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	BR tot GEBR		C	Eolisch dekzand
80-90					Hoe dieper hoe zandiger
90-100					en lichter van kleur
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160	Grind			Grindlaag	
160-170					

Boorpuntnummer		18			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245538.34	Y:191684.27	37.746 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-35					
35-40	ZaLe	GRBR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	Grind			Grindlaag	
130-140					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		19			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245580.46	Y:191662.90	37.216	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	ORBR		B	
40-50	Le	BR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Boorpuntnummer		20			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245625.74	Y:191684.05	37.315	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Veel zand)
70-80					
80-90	Grind			Grindlaag	
90-100					

Boorpuntnummer		21			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245578.18	Y:191707.49	37.731	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BRGR		B	
40-50					
50-65	ZaLe	BR tot GEBR		C	Eolisch dekzand
65-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Boorpuntnummer		22			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245535.62	Y:191731.04	38.396	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR	Kie (zv)	Ap	
10-20					
20-30					
30-40	?			Harde laag	Romeinse weg?
40-50					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		23			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245490.89	Y:191750.73	38.227	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR	KaMo (v)	Ap	
10-20			+ Kie (v)		
20-35					
35-40	?			Harde laag	Romeinse weg?
40-50					

Boorpuntnummer		24			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245448.00	Y:191771.10	37.419	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	BROR		B	
40-50	Le	BR		C	Eolisch dekzand
50-60	Grind			Grindlaag	
60-70					

Boorpuntnummer		25			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245400.41	Y:191795.61	37.856	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	Le	BROR		B	
30-40					
40-50	Le	BR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Boorpuntnummer		26			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245400.41	Y:191840.80	37.899	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	DOBR tot ORBR		B	
30-40	ZaLe	DOBR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
40-50					
50-65					
65-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		27			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245443.81	Y:191821.75	37.654	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Meer zand dan leem)
70-85					
85-90	Grind			Grindlaag	
90-100					

Boorpuntnummer		28			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245491.03	Y:191797.62	38.260	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-35					
35-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80					
80-90		LIBR		C	Eolisch dekzand
90-100					(Hoe dieper hoe meer zand en
100-110					hoe lichter van kleur)

Boorpuntnummer		29			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245534.82	Y:191775.98	38.302	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR	Kie (w)	Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80		LIBR		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe meer zand en
90-100					hoe lichter van kleur)
100-110					
110-120		GEBR			
120-130					
130-140					
140-150					
150-160		ORGE			
160-170					
170-180					
180-200					
200-220	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		30			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245581.71	Y:191751.22	37.895 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le + Klei (w)	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR tot GEBR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Hoe dieper hoe meer zand)
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		31			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245627.26	Y:191727.73	37.364 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-25					
25-30	ZaLe	BR tot ORBR		B	
30-40					
40-50					
50-60	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90					
90-100	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		32			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245668.52	Y:191709.12	37.935 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	BR tot ORBR		B	
30-40					
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
170-180					
180-200		LIBR	Mng		
200-220	?				Te harde laag. Kiezels?

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		33			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245711.53	Y:191688.07	35.771	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	GRBR, VI RO	Ba (zv)	Ap	Baksteenlaag van steenbakkerij
40-50	Le	BR			
50-60					
60-70					
70-80	Le	BEIGR VL ROE			
80-90					
90-100	Klei	GROBL		C	
100-110					

Boorpuntnummer		34			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BR	Sp en Fr Ba	Ap	
10-20					
20-30	Le	GR	Fr Ba (zv)		Baksteenresten van steenbakkerij
30-40					
40-50					
50-60					
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110	Klei	BRGR VL ROE		C	
110-120					

Boorpuntnummer		35			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	LIBR	Ba (zv)		Baksteenresten van steenbakkerij
40-50					
50-60					
60-70					
70-80					
80-90	KleiLe	GR VL ROEBR		C	
90-100					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		36			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50	ZaLe	LIBR-ORBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-80					
80-90					
90-100	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		37			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80					
80-90		LIBR		C	Eolisch dekzand
90-100					(Hoe dieper hoe meer zand)
100-110					
110-120					
120-130		ORBR			
130-140					
140-150					
150-160					
160-170					
170-180	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		38			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80		LIBR		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe meer zand)
90-100					
100-110		ORBR			
110-120					
130-140					
140-150	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 39					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-35					
35-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand)
80-90					
90-100		LIBR			
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150		ORBR			
150-160					
160-170					
170-180					
180-190	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 40					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-35	/		Bs		Baksteenlaag, Romeins?

Boorpuntnummer 41					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	DOBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-80					
80-90	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 42					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30	Le	LIORBR		B	
30-40	Le	BRGR		C	Eolisch dekzand
40-50					
50-55					
55-70	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 43					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	DOBR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe meer zand)
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160					
160-170					
200-220	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 44					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.84	Y:191708.74	35.193	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 45					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245589.76	Y:191842.63	37.528	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40	ZaLe	BR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	Grind			Grindlaag	
80-90					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		46			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245589.76	Y:191842.63	37.528	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-115					
115-120	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		47			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245589.76	Y:191842.63	37.528	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50					
50-60	ZaLe	BR tot GEBR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		48			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245589.76	Y:191842.63	37.528	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-80					
80-90	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		49			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245589.76	Y:191842.63	37.528	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	Br	Fr. Ba (zv)	Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50					
50-60	Le	Gr	Fr. Ba (zv)		Baksteenresten van steenbakkerij
60-70					
70-80					
80-90					
100-110	?				harde laag

Boorpuntnummer		50			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245589.76	Y:191842.63	37.528	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	BR	Fr. Ba (zv)		Baksteenresten van steenbakkerij
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	Le + klei	GR + VL GROE		C	
80-90					

Boorpuntnummer		51			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:/	Y:/	/	m TAW	Bodemgebruik: Tuin
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10					Niet geboord o.w.v. privé-terrein
10-20					

Boorpuntnummer		52			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-75					
75-80	Grind			Grindlaag	
80-90					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		53			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-15	Le	GR		Ap	
15-20	ZaLe	BR		B	
20-30					
30-40					
40-50					
50-60					
60-70		LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand)
80-90					
90-100					
100-110					
110-120		GEBR			
120-130					
130-140					
140-150					
150-160		GEOR			
160-170					
170-180					
180-200					
200-220	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		54			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70		LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand)
80-90					
90-100					
100-110					
110-120		GEBR			
120-130					
130-140					
140-150					
150-160		GEOR			
160-170					
170-180					
180-190					
190-200	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		55			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Hoe dieper hoe meer zand)
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140	Za	LIBR			
140-150					
150-160	Grind			Grindlaag	
160-170					

Boorpuntnummer		56			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BR		Ap	
10-20					
20-35	Le	BRGR		B	
35-40	ZaLe	GR		C	Eolisch dekzand
40-50					
50-60					
60-75					
75-80	Grind			Grindlaag	
80-90					

Boorpuntnummer		57			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-15	Le	GRBR		Ap	
15-20	ZaLe	BR		B	
20-35					
35-40	Grind			Grindlaag?	Mogelijk Romeinse weg?
40-50					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		58			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80					
80-90		LIBR		C	Eolisch dekzand
90-100					(Hoe dieper hoe meer zand)
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160					
160-180	Za	WIGE			
180-200					
200-290					
290-300	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		59			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BRGR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR tot GEBR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Hoe dieper hoe meer zand
70-80					en hoe lichter)
80-90					
90-100					
100-110					
110-120	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		60			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50	ZaLe	BR tot GEBR		C	Eolisch dekzand
50-60					Weinig zand
60-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 61					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR tot LIGE		C	Eolisch dekzand
60-70					(Hoe dieper hoe meer zand
70-80					en hoe lichter)
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
160-170					
260-280	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 62					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245808.47	Y:191780.35	37.086 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	Le	BRGR		B	
30-40	Le	BR		C	Eolisch dekzand
40-50	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 63					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245534.48	Y:191953.19	37.667 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70		LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand
80-90					en hoe lichter)
90-100					
100-110		ORBR			
110-120					
120-130					
130-140		OR			
140-150					
150-160					
160-170	Za	GE			
170-180					
180-210					
210-220	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		64			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245579.19	Y:191933.36	37.461	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70		LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand
80-90					en hoe lichter)
90-100					
100-110		ORBR			
110-120					
120-130					
130-140		OR			
140-150					
150-160					
160-170	Za	GE			
170-180					
180-200					
200-210	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		65			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245623.52	Y:191908.27	37.400	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70		LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand
80-90					en hoe lichter)
90-100					
100-110		ORBR			
110-120					
120-130					
130-140		OR			
140-150					
150-160					
160-170	Za	GE			
170-180					
180-210					
210-220	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 66					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245666.78	Y:191890.60	36.790 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50		BR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 67					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245715.85	Y:191862.09	36.316 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30	Le	BRGR	Ba (v)		
30-40					
40-50					
50-60	Le		Ba (v) Sk (v)		
60-70	?				Harde laag: steenbakkerij?

Boorpuntnummer 68					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.28	Y:191842.28	37.071 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	BRGR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
80-90					
90-100					
100-110	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 69					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245806.61	Y:191861.96	37.095 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-25					
25-40	Le	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 70					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245762.92	Y:191884.63	37.207	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	BROR		B	
40-50					
50-60					
60-70	Le	BR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Licht zandig)
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 71					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245716.41	Y:191909.31	37.340	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	ZaLe	ORBR		B	
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe meer zand)
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160					
160-170	Grind			Grindlaag	
170-180					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		72			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245671.19	Y:191933.36	37.358	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	ZaLe	ORBR		B	
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe meer zand)
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160	Za				
160-170					
170-180	Grind			Grindlaag	
180-190					

Boorpuntnummer		73			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245626.16	Y:191958.06	37.982	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	Le	BROR		B	
50-60					
60-70	Le	BR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand)
80-90					
90-100	ZaLe	LIBR tot GEBR			
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160					
160-170					
170-180					
180-200	Za				
200-220	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 74					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245576.53	Y:191978.49	37.516 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand)
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-135					
135-140	Grind			Grindlaag	
140-150					

Boorpuntnummer 75					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245538.08	Y:191996.88	37.042 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Boorpuntnummer 76					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245486.99	Y:192020.29	36.471 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BRGR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160	Grind			Grindlaag	
160-170					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		77			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245442.71	Y:192041.38	36.302	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
50-60					(Zeer weinig zand)
60-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Boorpuntnummer		78			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245400.60	Y:192065.80	36.186	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Zeer weinig zand)
70-80					
80-90					
90-100	Grind			Grindlaag	
100-110					

Boorpuntnummer		79			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245447.57	Y:192091.90	36.669	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	GRBR		Ap	
10-20	Le	GR		Ap	
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Zeer weinig zand)
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120	Grind			Grindlaag	
120-130					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		80			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245493.59	Y:192066.97	37.277	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	BR tot ORBR		B	
30-40					
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR tot LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90					
90-100					
100-110	ZaLe				Minder zand
110-120					
120-130					
130-140					
140-150	Za				
150-160					
160-170					
170-180					
180-190	Grind			Grindlaag	
190-200					

Boorpuntnummer		81			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245535.66	Y:192042.99	37.887	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Weinig zand)
70-80					
80-90					
90-100	Grind			Grindlaag	
100-110					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		82			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245581.29	Y:192021.06	37.219 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	(geen foto)
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	ZaLe				Meer zand
130-140					
140-150					
150-160	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		83			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245626.14	Y:191998.02	37.192 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-35					
35-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Hoe dieper hoe meer zand)
70-80					
80-90					
90-100					
100-110	ZaLe				Meer zand
110-125					
125-130	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		84			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245669.49	Y:191975.08	37.193 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50					
50-60	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
60-70					(Hoe dieper hoe meer zand)
70-80					
80-90					
90-100					
100-110	ZaLe				Meer zand
110-120	Grind			Grindlaag	
120-130					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		85			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.		X:245717.75 Y:191952.33	37.424 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	LIBR		Ap	
10-25					
25-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
50-60					(Weinig zand)
60-70					
70-80					
80-90					
90-100	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		86			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.		X:245762.33 Y:191930.55	37.299 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	LIBR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
50-60					(Weinig zand)
60-70					
70-80					
80-90	Grind			Grindlaag	
90-100					

Boorpuntnummer		87			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.		X:245807.67 Y:191907.31	37.149 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BR	Sp Ba (w)	Ap	Verstoord door nabijgelegen weg
10-20			Sp Ka (w)		
20-30					
30-40					
40-50					
50-60	Le	LIBR			
60-70	Le	GEOR			
70-80	Grind			Grindlaag	
80-90					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		88			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245802.40	Y:191956.97	37.251 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BR		Ap	
10-25					
25-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	LIBR-ORBR		C	Eolisch dekzand
50-60					(Weinig zand)
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					Beetje zandiger
150-160	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		89			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245760.80	Y:191976.41	37.107 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BR		Ap	
10-25					
25-30	ZaLe	ORBR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	LIBR-ORBR		C	Eolisch dekzand
50-60					
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		90			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245715.09	Y:191997.91	37.025 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	(geen foto)
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	LIBR		B	
40-50					
50-60					
60-70		ORBR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90					
90-100					
100-110		OR-LIBR			Zandiger
110-120					
120-135					
135-140	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		91			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245626.29	Y:192041.48	37.284 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	BRGR		Ap	
10-20					
20-30	Le	LIBR		B	
30-40					
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	ORBR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90					
90-100					
100-110		ORGE			
110-120					
120-130		GE			Zandiger
130-140					
140-150	Grind			Grindlaag	
150-160					

Boorpuntnummer		92			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245575.69	Y:192071.95	37.400 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-35					
35-40	Le	BR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe meer zand)
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150	Za				
150-160					
160-170	Grind			Grindlaag	
170-180					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		93			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245536.57	Y:192087.68	37.081	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-125					
125-130	Grind			Grindlaag	
130-140					

Boorpuntnummer		94			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245438.73	Y:192130.75	36.468	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-25					
25-30	ZaLe	BROR		B	
30-40					
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Licht zandig)
80-90					
90-100		BRBEI VL BR			
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160					
160-170	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		95			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245438.73	Y:192130.75	36.468	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
50-60					(Licht zandig)
60-70					
70-80	Grind			Grindlaag	
80-90					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 96					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245489.47	Y:192157.28	36.319 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	BR		B	
30-40	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
40-50					(Licht zandig)
50-60	Grind			Grindlaag	
60-70					

Boorpuntnummer 97					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245534.64	Y:192133.70	36.523 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30	ZaLe	BROR		B	
30-40					
40-50	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
50-60					(Licht zandig)
60-70	Grind			Grindlaag	
70-80					

Boorpuntnummer 98					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245579.82	Y:192113.94	37.254 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	BROR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	BR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Licht zandig)
80-90					
90-100	Za				
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150	Grind			Grindlaag	
150-160					
160-170					
170-180					
180-190					
190-200					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		99			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245632.33	Y:192087.24	37.284 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	Le	LIBRGR		B	
50-60					
60-70	Le	LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90	ZaLe	ORBR			
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		100			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245672.27	Y:192067.45	37.083 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-35					
25-40	ZaLe	LIBR-ORBR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					
80-90	ZaLe	ORBR			Zandiger
90-100					
100-110					
110-120					
120-130	Grind			Grindlaag	
130-140					

Boorpuntnummer		101			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245671.97	Y:192112.59	37.123 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR tot GRBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90	ZaLe	BEIBR			Zandiger
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		102			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245536.36	Y:191954.32	38.029	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	BRGR		Ap	
10-20					
20-30	Le	GR	Sp Ba (w)	B	Verstoorde B-horizont
30-40					
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	LIGRBR tot GE		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe zandiger
90-100					en lichter)
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160					
160-170					
170-180					
180-220					
220-240	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		103			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245532.41	Y:191951.46	37.926	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	Le		Grind + Ba (v)		Romeinse weg?

Boorpuntnummer		104			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245534.84	Y:191950.63	37.951	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR	St (w) + fr. Ba	Ap	
10-20					
20-35					
35-40	?		Grind		Romeinse weg?
40-50					

Boorpuntnummer		105			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245563.40	Y:191925.70	38.257	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR	St (w)	Ap	
10-20					
20-30					
30-40	?		Grind		Romeinse weg?
40-50			+ fr. Ba (v)		

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 106					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245563.40	Y:191925.70	38.257 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	BRGR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Le	BRGR	Hk (v)		Kuil doorheen B-horizont
40-50			+ fr. WI Za		
50-60					
60-70					
70-80	ZaLe	LIGRBR tot GE		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe zandiger
90-100					en lichter)
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160	Za				
160-170					
170-200					
200-230					
230-250	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer 107					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245539.80	Y:191911.00	38.419 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	?		Grind		Romeinse weg?
30-40					

Boorpuntnummer 108					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245538.40	Y:191910.59	38.334 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	?		Grind		Romeinse weg?
30-40					

Boorpuntnummer 109					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245525.93	Y:191903.70	38.233 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-45					
45-50	?		Grind		Romeinse weg?
50-60					

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		110			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245529.98	Y:191906.85	38.151	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	?		Grind		Romeinse weg?
50-60					

Boorpuntnummer		111			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245532.48	Y:191908.41	38.097	m TAW	Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	BRGR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60					
60-70	ZaLe	LIBR		C	Eolisch dekzand
70-80					(Hoe dieper hoe zandiger
80-90					en lichter)
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160		ORBR			
160-170					
170-180					
180-260	Za	GEOR			
260-280	Grind			Grindlaag	

Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		112			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245512.05	Y:191741.82	38.274	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	BRGR	St (v)	Ap	
10-20					
20-30					
30-40					
40-50	ZaLe	BR		B	
50-60					
60-70					
70-80		GRGE		C	Eolisch dekzand
80-90					(Hoe dieper hoe zandiger
90-100					en lichter)
100-110		ORGE			
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160		LIORGE			
160-170					
170-180					
180-190					
190-200	Grind			Grindlaag	

Boorpuntnummer		113			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245491.71	Y:191753.52	38.263	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	GRBR		Ap	
10-20					
20-30					
30-40	?		Ka (v)	Grindlaag	Romeinse muur?
40-50					

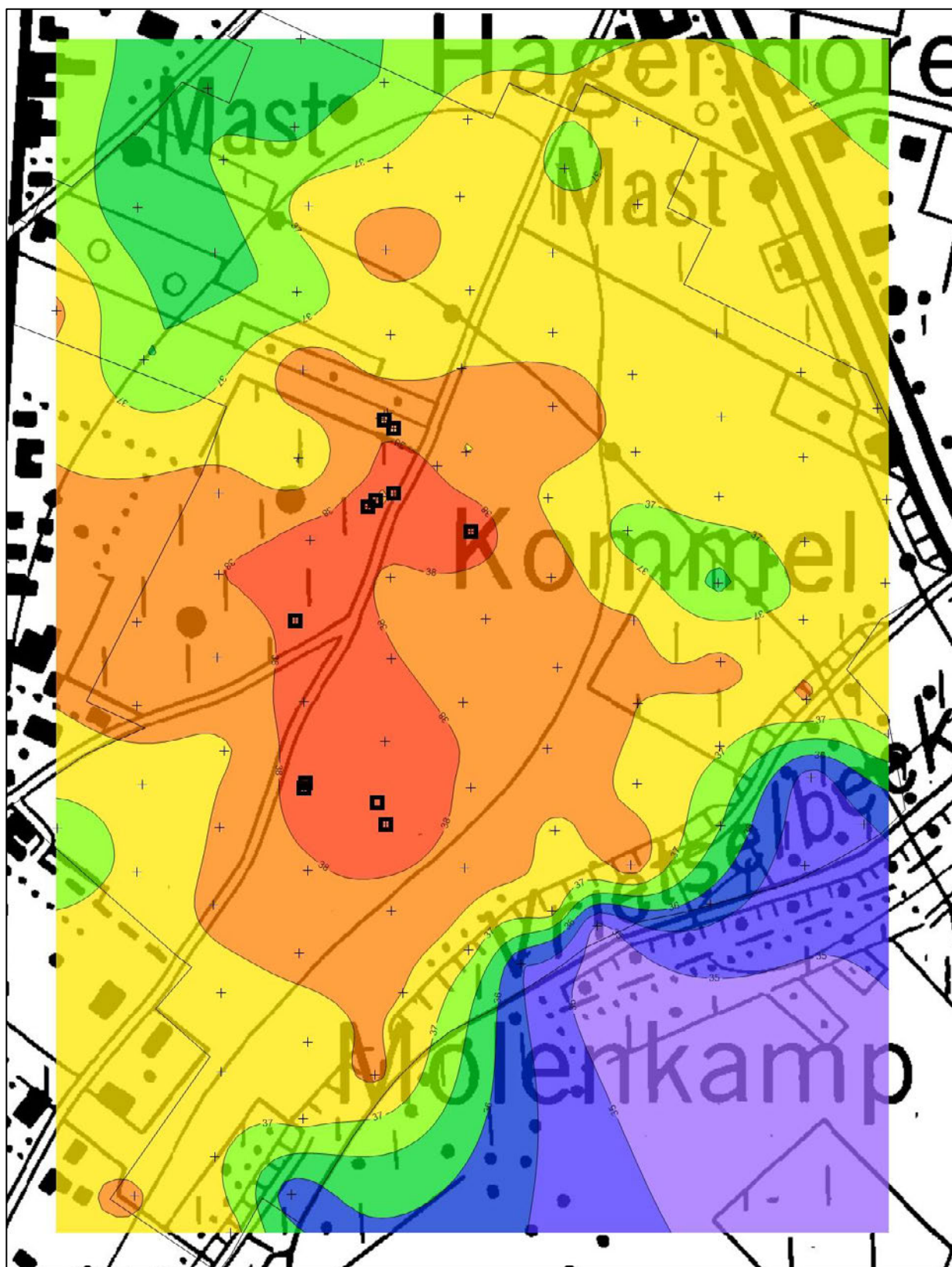
Project	Datum
DI-12-KO	26/11/2012

Bijlage 13 boorstaten landschappelijke boringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

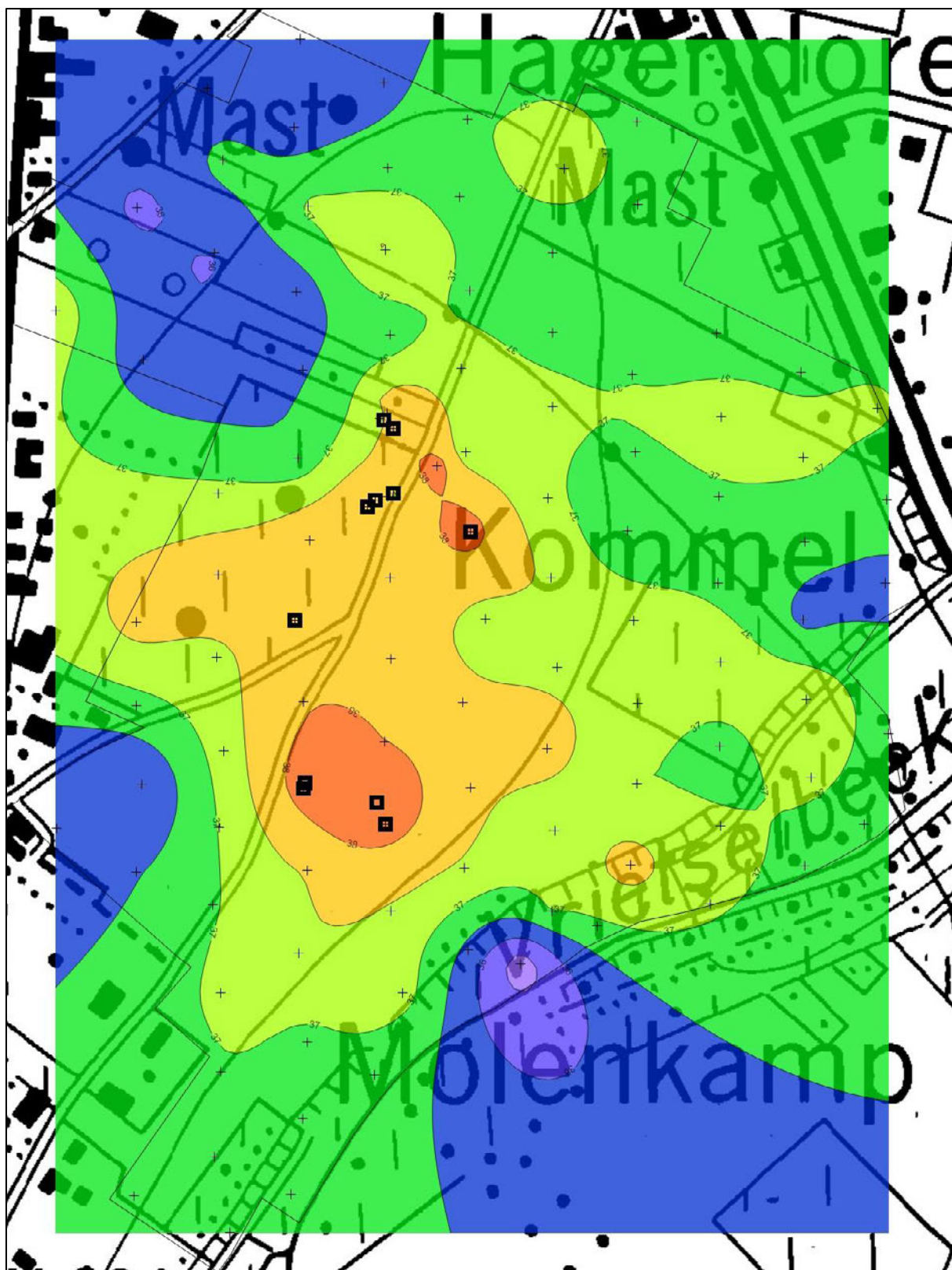
Boorpuntnummer		114			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245531.03	Y:191743.13	38.476 m TAW		Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	ZaLe	GRBR	Kie(zv)	Ap	
10-20					
20-30					
30-40	Grind			Grindlaag	Romeinse weg?
40-50					
50-60					
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110					
110-120					
120-130					
130-140					
140-150					
150-160					
160-170					
170-180					
180-190					
190-200					

Boorpuntnummer		115			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245608.91	Y:191655.56	35.500 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-35					
35-40	ZaLe	ORBR		B	
40-50					
50-60	ZaLe	LIBR tot ORBR		C	Eolisch dekzand
60-70					
70-80					
80-90					
90-100					
100-110	Grind			Grindlaag	
110-120					

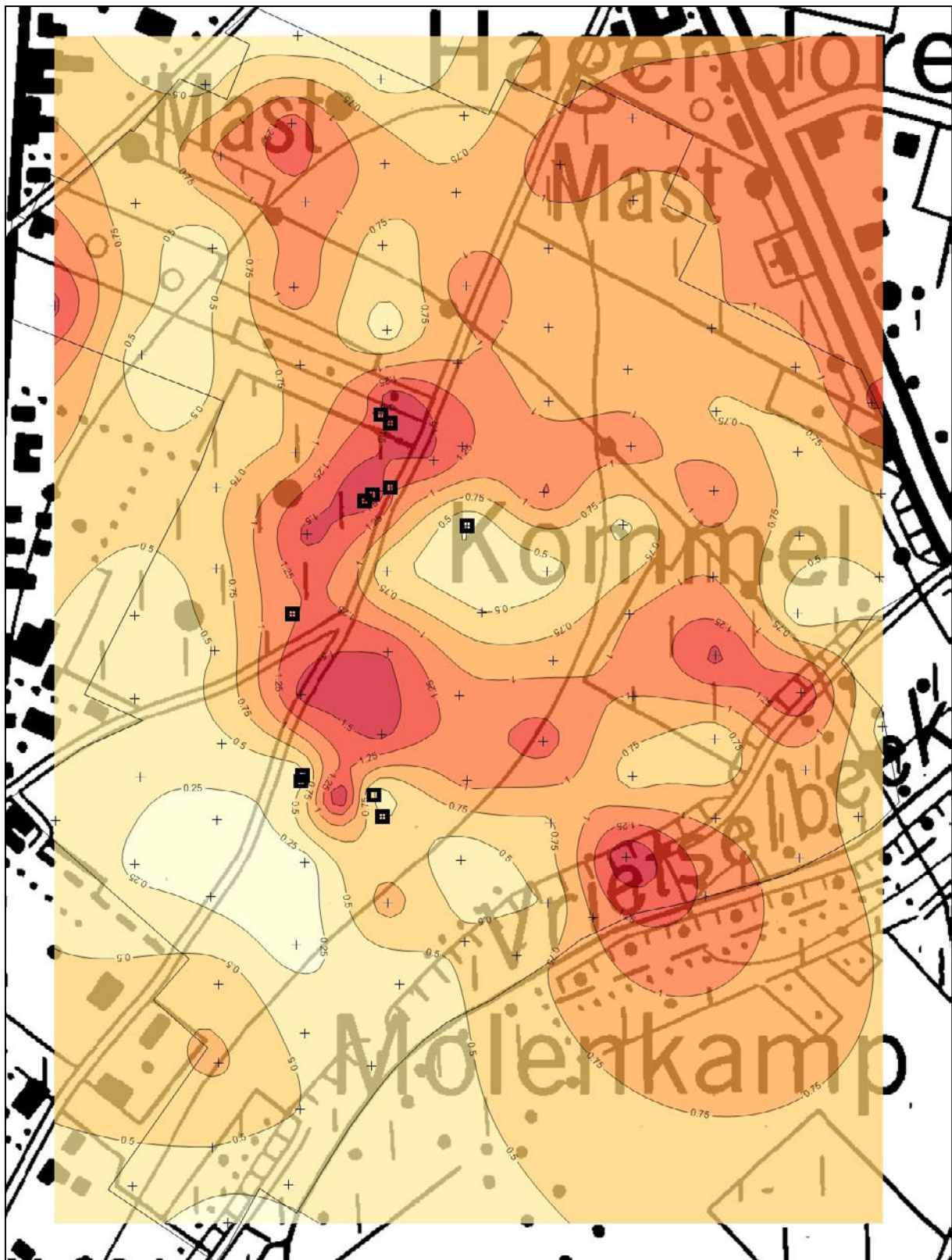
Boorpuntnummer		116			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245650.35	Y:191676.28	34.727 m TAW		Bodemgebruik: Weide
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	GRBR		Ap	
10-20					
20-30	Le	BRGR		B	Erg droog
30-40	Le, Klei	GR VL ROE		C	Erg droog
40-50					



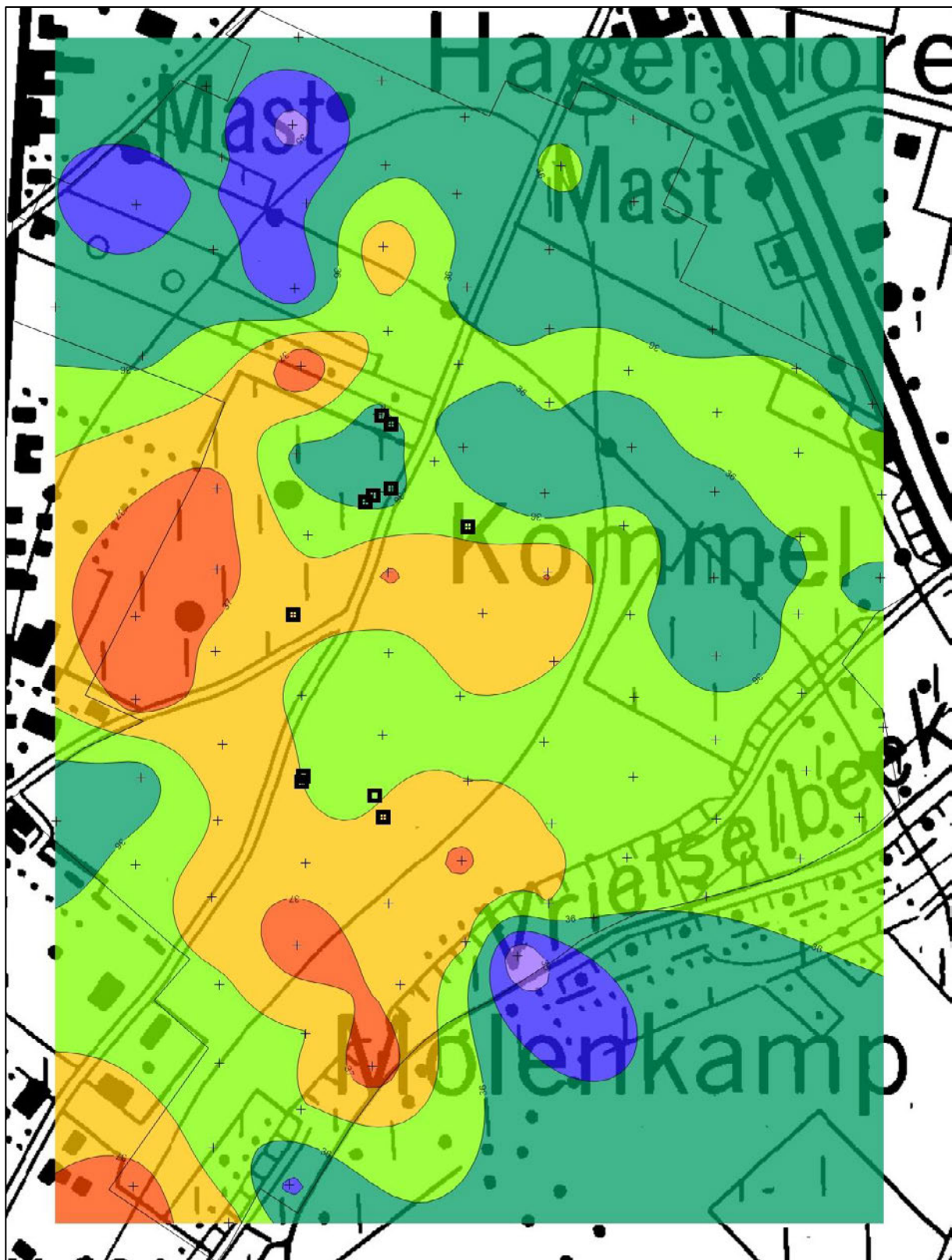
Bijlage 14: Top leemdek op basis van handboringen (in m TAW).



Bijlage 15. Top laag zandleem op basis van handboringen (in m TAW).



Bijlage 16 Dikte zandleem (in m) met aanduiding van de locaties van de boringen waarin te hoog grind is aangetroffen (verharding oude weg?).



Bijlage 17: Top (natuurlijk) grind o.b.v. handboringen (in m TAW).

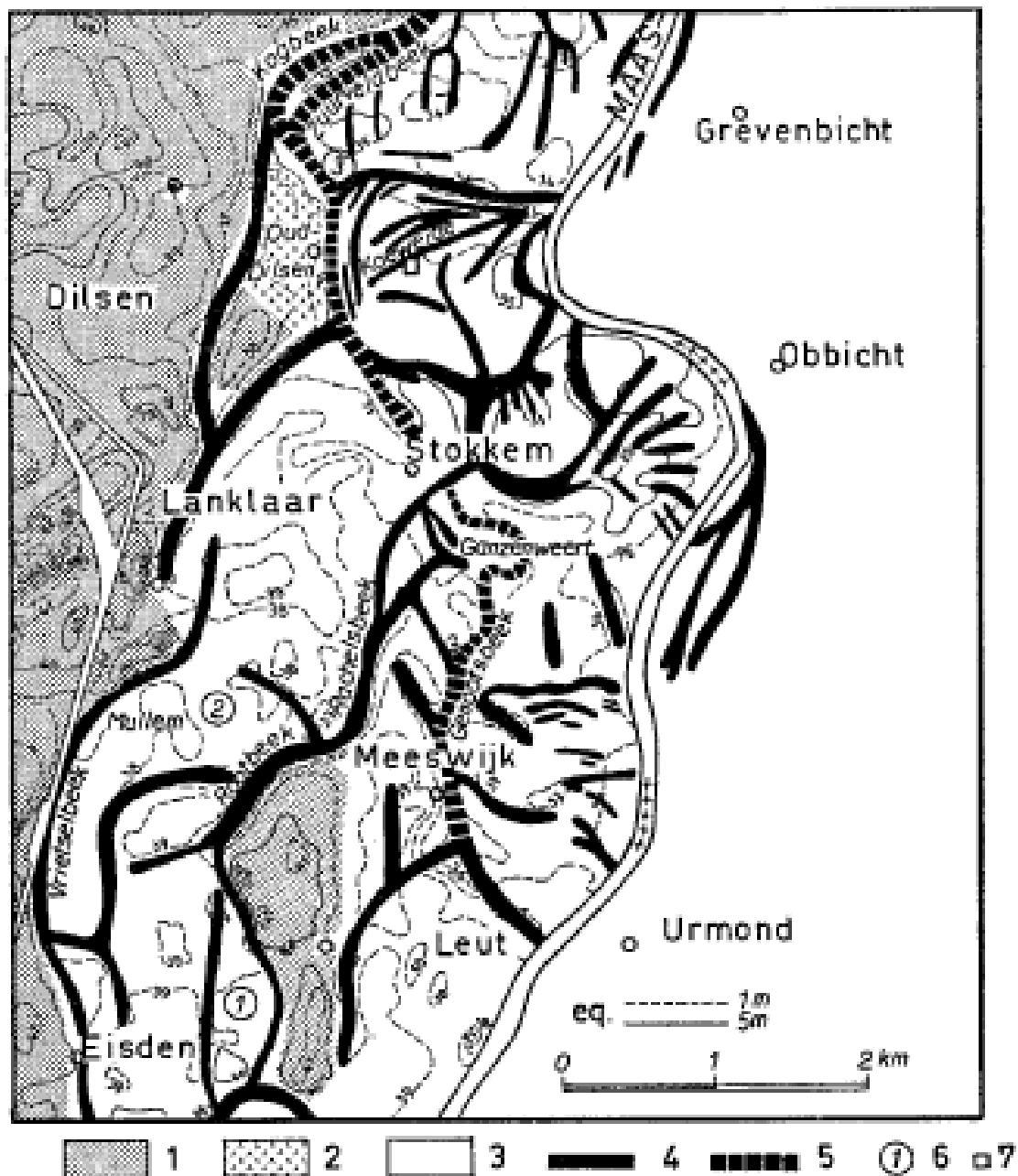


Fig. 6 - De Maasvallei bij Dilsen-Mullem.

1. Dekzanden
2. Terras van Geistingen (?)
3. Alluviale vlakte
4. Oude Maasbeddingen
5. Vermoedelijke Romeinse Maas
6. Plaats der 14C-dateringen
7. Romeinse bouwfragmenten te Stokkem-Koeweide.

Bijlage 18: De Maasvallei bij Dilsen-Mullem (E. Paulissen, 1973) met o.m. aanduiding van de vermoedelijke Romeinse Maas.

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
00	826	ME	ROM	BR	0	0	0	1		Fragment van fibula, paardenweide
01	839a	AW	(POST)MID	ROOD	0	9	1	0		Geglazuurd
01	839a	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur
01	839a	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
01	839a	AW	MID	IN	0	1	0	0		Vermoedelijk roodbeschilderd, productie uit Zuid-Limburg
01	839a	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
01	839a	AW	ROM	AM	0	2	0	0		/
01	839a	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Beker techniek B
01	839a	AW	ROM	GW	0	7	0	0		/
01	839a	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	VV 336-337 maasvallei
01	839a	AW	ROM	RW	3	7	2	0	3	Deksel, rest onduidelijk, maasvallei en ruwwandig roze
01	839a	AW	ROM	TS	0	4	0	0		/
01	839a	ST	PREH	SI	0	0	0	5		Afslagen, duidelijke slagbult maar niet geretoucheerd
01	839a	TC	(POST)MID		0	0	0	10		Fragmenten van dakpannen en tegels
01	839a	TC	ROM		0	0	0	29		Fragmenten van tegulae en imbrices
02	768b (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	1	1	0	0	1	Geglazuurd, vergiet en fragmentaire rand
02	768b (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	0	0	1	/
02	768b (oost)	AW	POSTMID	STG	0	0	1	0		Vlakke bodem
02	768b (oost)	GL	POSTMID		0	1	1	0		/
03	768b (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Geglazuurd
03	768b (west)	AW	(POST)MID	STG	0	3	0	0		Zoutglazuur
03	768b (west)	AW	MID	PSTG	0	2	0	0		/
03	768b (west)	AW	MID	RBES	0	3	0	0		/
03	768b (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	0	0		/
03	768b (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
04	775a en 777a (noord)	AW	(POST)MID	ROOD	0	7	0	0		Geglazuurd
04	775a en 777a (noord)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
04	775a en 777a (noord)	AW	INDET	/	0	3	0	0		verweerd en fragmentair, maar lijkt Romeins aardewerk te zijn
04	775a en 777a (noord)	AW	MID	GRIJS	0	0	1	0		Lensbodem
04	775a en 777a (noord)	AW	POSTMID	STG	0	2	0	0		Kobaltblauw, zeker postmiddeleeuws
05	776 en 777a (zuid)	AW	(POST)MID	ROOD	0	9	0	0		Geglazuurd
05	776 en 777a (zuid)	AW	(POST)MID	STG	2	2	0	0	2	Kannen
05	776 en 777a (zuid)	AW	INDET	/	1	0	0	0	1	Omgeplooid en verdikte rand, oranje baksel
05	776 en 777a (zuid)	AW	MID	GRIJS	0	1	0	0		/

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
05	776 en 777a (zuid)	AW	MID	MAAS	0	1	0	0		Geglazuurd, witbakkend
05	776 en 777a (zuid)	AW	MID	PSTG	0	1	0	0		/
05	776 en 777a (zuid)	AW	MID	RBES	0	4	0	0		/
05	776 en 777a (zuid)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
05	776 en 777a (zuid)	AW	ROM	RW	0	2	0	0		/
05	776 en 777a (zuid)	AW	ROM	TS	0	1	0	0		OG-AR
05	776 en 777a (zuid)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag
05	776 en 777a (zuid)	TC	(POST)MID		0	2	0	0		/
05	776 en 777a (zuid)	TC	ROM		0	0	0	2		/
06	790A (oost), 792A (oost), 828 (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Geglazuurd
06	790a (zuid), 792a (zuid), 828 (zuid)	AW	ROM	DO	0	0	1	0		/
06	790a (zuid), 792a (zuid), 828 (zuid)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		Maasvalleibaksel
06	790A (oost), 792A (oost), 828 (oost)	AW	ROM	GW	0	3	0	0		wand met kerfband, Maasvalleibaksels
06	790A (oost), 792A (oost), 828 (oost)	AW	ROM	RW	1	1	0	0	1	Maasvallei
06	790a (zuid), 792a (zuid), 828 (zuid)	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
06	790A (oost), 792A (oost), 828 (oost)	TC	ROM		0	0	0	37		Fragmenten van tegulae en imbrices
06	790a (zuid), 792a (zuid), 828 (zuid)	TC	ROM		0	0	0	35		Fragmenten van tegulae en imbrices
07a	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	(POST)MID	ROOD	2	3	0	0	2	Twee fragmenten geglazuurd, randen te fragmentair om te determineren
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	5	0	0		Twee scherven geglazuurd, waarvan één met slibversiering
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		Een met paarse engobe en radstempel en één met zoutglazuur
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
07a	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	MID	RBES	0	1	0	0		/
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	POSTMID	FAI	1	0	0	0	1	Randje, blauwe streep
07a	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	1	0		/
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Beker techniek B
07a	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	ROM	GW	0	2	0	0		/
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	ST 149 Maasvallei
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	AW	ROM	RW	1	3	0	0	1	/
07b	790a (west), 792a (west), 828 (west)	ST	PREH	SI	0	0	0		1	Mini-afslagje, geretoucheerd, aangetroffen bij boring 61
07a	790a (west), 792a (west), 828 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	9		Fragmenten van dakpannen en bakstenen
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	6		Fragmenten van dakpannen en bakstenen
07a	790a (west), 792a (west), 828 (west)	TC	ROM		0	0	0	19		Fragmenten van tegulae en imbrices
07c	790a (west), 792a (west), 828 (west)	TC	ROM		0	0	0	20		Fragmenten van tegulae en imbrices

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
08a	839a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	2	0	0		Geglazuurd
08b	839a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	0	1	0		Geglazuurd
08a	839a (west)	AW	(POST)MID	STG	0	3	0	0		Zoutglazuur en grijs baksel
08a	839a (west)	AW	MID	GRIJS	0	1	0	0		/
08a	839a (west)	AW	MID	MAAS	0	0	1	0		TG 3, aanzet van standvin
08a	839a (west)	AW	ROM	AM	0	1	0	0		Maaslands baksel
08b	839a (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
08a	839a (west)	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Beker in techniek C met kerfbandversiering
08a	839a (west)	AW	ROM	GW	0	3	1	0	4	Bodem van een bord, scherven zeker allemaal van verschillende individuen
08a	839a (west)	AW	ROM	RW	3	8	1	0	11	1 ST 203, 2 NB 104/ST 211, scherven zeker allemaal van verschillende individuen
08a	839a (west)	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	Kopje OG-AR, Drag 46, tweede helft tweede eeuw, begin derde
08b	839a (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
08a	839a (west)	TC	ROM		0	0	0	36		Fragmenten van tegulae en imbrices
08b	839a (west)	TC	ROM		0	0	0	7		/
09b	850b (west)	AW	(POST)MID	STG	0	0	0	1		Zoutglazuur
09a	850b (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
09b	850b (west)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		/
09b	850b (west)	AW	ROM	MO	1	2	0	0	1	ST 149, Maasvalleibaksels
09a	850b (west)	AW	ROM	RW	0	1	0	0		/
09b	850b (west)	AW	ROM	RW	0	2	1	0		/
09a	850b (west)	TC	ROM		0	0	0	6		Fragmenten van tegulae en imbrices, grote rand van tegula
09b	850b (west)	TC	ROM		0	0	0	11		/
10	822, 823, 824, 825	AW	MID	MAAS	0	2	0	0		TG 3: roodbakkend
10	822, 823, 824, 825	AW	ROM	GW	0	1	0	0	0	/
10	822, 823, 824, 825	AW	ROM	RW	0	0	1	0	0	Ruwwandig roze
10	822, 823, 824, 825	AW	ROM	TS	2	0	0	0	2	1 kom of bord OG-AR, mogelijk vierde eeuw en 1 indet
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	(POST)MID	STG	1	4	0	0	1	Spinschijfje, scherven met ijzerengobe en zoutglazuur, één scherf met radstempel
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	1	0		Vlakke bodem
11	885a (oost), 886 (oost), 889 (oost)	AW	INDET	/	0	1	0	0		Zou fel verweerde TS kunnen zijn
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	MID	GRIJS	0	1	0	0		/
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	MID	PSTG	0	1	0	0		/
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	MID	RBES	0	10	0	0		/
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	2	8	1	0	2	/
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	POSTMID	ROOD	2	7	0	0	2	Fragmenten van recente bloempotten

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	ST	INDET	KS	0	0	0	1	1	Kalksteen, tegel
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	23		/
11	885a (west), 886 (west), 889 (west)	TC	ROM		0	0	0	6		/
12	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	2	0	0		/
12	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	(POST)MID	STG	0	4	0	0		/
12	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	MID	RBES	0	1	0	0		/
12	885a (west), 886 (west), 889 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
12	885a (west), 886 (west), 889 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	10		/
12	885a (west), 886 (west), 889 (west)	TC	INDET		0	0	0	2		Met brokken chamotte, maar donkerder dan de andere Romeinse dakpannen
13	739p2	AW	(POST)MID	STG	0	0	0	2		/
13	739p2	TC	(POST)MID		0	0	0	14		/
14	739m2	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	0	1		/
15	739d	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	1		/
15	739d	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
15	739d	AW	POSTMID	ROOD	0	0	1	0		Bloempot
15	739d	TC	(POST)MID		0	0	0	5		/
16	739g	AW	(POST)MID	ROOD	0	0	1	0		/
16	739g	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	0	0	1	/
17	829a (west)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/
17	829a (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
18	829a (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/
18	829a (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	0	0	1	/
18	829a (oost)	TC	INDET		0	0	0	3		mogelijk fragmenten van Romeinse dakpan
19	830a (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Eindschrabber
19	830a (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
20	830a (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
20	830a (oost)	TC	INDET		0	0	0	2		/
21	832 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	1	2	0	1	1	/
21	832 (west)	AW	POSTMID	ROOD	0	4	0	0		Geglazuurd
21	832 (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Afslag met retouches
21	832 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	5		/
21	832 (west)	TC	ROM		0	0	0	1		/

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
22	832c (oost)	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Kobaltblauw, zoutglazuur
22	832c (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	6		/
24	833z (oost)	AW	POSTMID	ROOD	0	1	0	0		Bloempot, recent
25	833y (west)	AW	POSTMID	STG	0	0	1	0		Zoutglazuur, vlakke bodem
25	833y (west)	TC	(POST)MID		0	0	3	0		/
26	833y (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		/
26	833y (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	1	1	0	0	1	/
26	833y (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
27	833s	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
27	833s	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
28	833t	ST	INDET	SI	0	0	0	0		Natuurlijk of toch geretoucheerd?
28	833t	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
29	834f + r	AW	(POST)MID	STG	2	2	0	0	2	Zoutglazuur
29	834f + r	AW	POSTMID	IND WIT	1	1	0	1	1	/
29	834f + r	ST	PREH	SI	0	0	0	6		Vijf afslagen en fragment van een kling
29	834f + r	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
29	834f + r	TC	ROM		0	0	0	4		/
30	834m en n	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/
30	834m en n	AW	POSTMID	IND WIT	1	2	0	0	1	/
30	834m en n	TC	(POST)MID		0	0	0	8		/
31	834k (noord)	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		/
31	834k (noord)	AW	INDET	/	0	1	0	0		/
31	834k (noord)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	1	0		/
31	834k (noord)	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Geretoucheerde afslag en afgebroken kling
31	834k (noord)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
31	834k (noord)	TC	ROM		0	0	0	16		/
32	834p (noord)	AW	(POST)MID	WIT	0	2	0	0		Loodglazuur
32	834p (noord)	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	0	0		/
32	834p (noord)	AW	POSTMID	ROOD	1	1	0	0	1	Niet geglazuurd, bloempot, recent
32	834p (noord)	TC	(POST)MID		0	0	0	23		/
32	834p (noord)	TC	ROM		0	0	0	2		Fragmenten van tegulae en imbrices
33b	834k (zuid)	AW	MID	MAAS	0	1	0	0		Geglazuurd
33b	834k (zuid)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
33b	834k (zuid)	AW	ROM	TS	1	0	0	0	1	Fragmentair, vermoedelijk bord, OG

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
33c	834k (zuid)	ST	INDET	KS	0	0	0	1		Poreuze steen, vermoedelijk gebruikt als bouw materiaal
33a	834k (zuid)	TC	(POST)MID		0	0	0	7		Fragmenten van dakpannen en tegels
33c	834k (zuid)	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
33a	834k (zuid)	TC	ROM		0	0	0	32		Fragmenten van tegulae en imbrices
33b	834k (zuid)	TC	ROM		0	0	0	36		/
33c	834k (zuid)	TC	ROM		0	0	0	31		Fragmenten van tegulae en imbrices
34	834p (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	0	2	0		/
34	834p (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/
34	834p (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	1	0		/
34	834p (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	7		/
34	834p (oost)	TC	ROM		0	0	0	1		/
35c	837 (west)	AW	(POST)MID	WIT	1	0	0	0	1	teil of kom, loodglazuur
35b	837 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	0	0		/
35b	837 (west)	AW	POSTMID	STG	0	0	1	0		Vlakke bodem en kobaltblauwe kleur, zeker postmiddeleeuws
35c	837 (west)	AW	POSTMID	STG	0	1	1	0		Vlakke bodem en kobaltblauwe kleur, zeker postmiddeleeuws, wandscherf wit baksel
35d	837 (west)	AW	POSTMID	STG	0	0	1	0		Vlakke bodem, zoutglazuur + kobaltblauw motief (zeker postmiddeleeuws)
35c	837 (west)	AW	POSTROM	IND WIT	0	2	0	0		/
35c	837 (west)	AW	ROM	GW	0	2	0	0		/
35b	837 (west)	BOUW	ROM	KAMO	0	0	0	4		Vier fragmenten kalkmortel
35d	837 (west)	BOUW	ROM	MO	0	0	0	1		Romeinse mortel, met indruk van takken
35b	837 (west)	BOUW	ROM	PL	0	0	0	2		Beschilderd pleisterwerk (rood), roze mortel
35c	837 (west)	BOUW	ROM	PL	0	0	0	3		Roze mortel, oppervlak weggeërodeerd
35b	837 (west)	ST	INDET	KA	0	0	0	2		Poreuze witte kalksteen
35b	837 (west)	ST	INDET	ZS	0	0	0	2		Mogelijk maalsteen?
35b	837 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	1		Fragmenten van dakpannen en tegels
35d	837 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	8		Fragmenten van dakpannen en bakstenen
35d	837 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	8		Fragmenten van dakpannen en tegels
35a	837 (west)	TC	ROM		0	0	0	22		Fragmenten van tegulae en imbrices
35b	837 (west)	TC	ROM		0	0	0	67		Fragmenten van tegulae en imbrices
35c	837 (west)	TC	ROM		0	0	0	42		Fragmenten van tegulae en imbrices
35d	837 (west)	TC	ROM		0	0	0	39		Fragmenten van tegulae en imbrices
35d	837 (west)	TC	ROM		0	0	0	24		Fragmenten van tegulae en imbrices
36	834p	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Geglazuurd
36	834p	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	0	0		/

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
36	834p	ST	PREH	SI	0	0	0	4		Schrabber op afslag en op kling + debitageafval?
36	834p	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
36	834p	TC	ROM		0	0	0	4		/
37	837 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
37	837 (west)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		/
37	837 (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		/
37	837 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
37	837 (west)	TC	ROM		0	0	0	47		/
38	837 (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	3	1	0		Geglazuurd, één scherf met mangaan. Standvin
38	837 (oost)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Afgebroken kling
38	837 (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	11		Fragmenten van dakpannen en bakstenen
38	837 (oost)	TC	ROM		0	0	0	6		Fragmenten van tegulae en imbrices
39	837 (west)	AW	(POST)MID	WIT	1	0	0	0	1	Loodglazuur, vermoedelijk rand van bord
39	837 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
39	837 (west)	AW	POSTMID	STG	0	2	0	0		Kobaltblauw, zoutglazuur
39	837 (west)	AW	ROM	TS	0	1	0	0		/
39	837 (west)	PIJP	POSTROM		0	0	0	1		Steeltje
39	837 (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Schrabbers
39	837 (west)	TC	ROM		0	0	0	6		Fragmenten van tegulae en imbrices
40	837 (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/
40	837 (oost)	AW	MID	GEEL	1	0	0	0	1	Vermoedelijk kraagrand, Zuid-Limburg
40	837 (oost)	AW	ROM	RW	0	1	0	0		/
40	837 (oost)	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Vermoedelijk afslagen
40	837 (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
40	837 (oost)	TC	ROM		0	0	0	2		/
41	837 (zuidwest)	AW	(POST)MID	ROOD	0	2	0	0		Geglazuurd
41	837 (zuidwest)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur
41	837 (zuidwest)	AW	MID	RBES	1	1	1	0	1	/
41	837 (zuidwest)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
41	837 (zuidwest)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		/
41	837 (zuidwest)	AW	ROM	TS	0	1	1	0		Bodem AG-AR, vermoedelijk vierde eeuw, Drag 37, CG-LX
41	837 (zuidwest)	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
41	837 (zuidwest)	TC	ROM		0	0	0	27		/
42	837 (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Mangaan
42	837 (oost)	AW	(POST)MID	STG	1	0	0	0	1	Doorn, zoutglazuur

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
42	837 (oost)	AW	MID	RBES	0	1	0	0		/
42	837 (oost)	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Duidelijk slagbult en retouches, maar zeer onregelmatige vormen
43a	838a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	3	0	0		Geglazuurd, één fragment met wit slib
43b	838a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	Geglazuurd
43a	838a (west)	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Geglazuurd, zoutglazuur + kobaltblauw motief (zeker postmiddeleeuws)
43b	838a (west)	AW	ROM	AM	0	2	0	0		Dressel 20, aan elkaar passende wanden
43a	838a (west)	AW	ROM	GV	0	0	1	0		Geverfde beker Rijnland, techniek B
43a	838a (west)	AW	ROM	GW	0	2	0	0		/
43b	838a (west)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		Baksel uit Maasvallei
43a	838a (west)	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	VV 336-337, baksel uit Maasvallei
43b	838a (west)	AW	ROM	RW	0	1	0	0		Baksel uit Maasvallei
43a	838a (west)	AW	ROM	TS	0	2	0	0		wand bord ZG en wand kom Drag. 37 OG-AR tweede eeuw
43a	838a (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag
43b	838a (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag
43b	838a (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Kern
43a	838a (west)	TC	ROM		0	0	0	33		Fragmenten van tegulae en imbrices
43b	838a (west)	TC	ROM		0	0	0	48		Fragmenten van tegulae en imbrices
44	838a (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		/
44	838a (oost)	AW	(POST)MID	WIT	0	0	0	1		Loodglazuur, tuit
44	838a (oost)	AW	INDET	/	0	1	0	0		Vermoedelijk ruwwandig
44	838a (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	1	0		/
44	838a (oost)	ST	PREH	SI	0	0	0	4		Afslagen, duidelijke slagbult en slagstralen, maar geen retouches
44	838a (oost)	TC	ROM		0	0	0	2		/
45	797a	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Geglazuurd
45	797a	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
45	797a	AW	POSTMID	STG	0	0	1	0		Vlakke bodem, dus zeker postmiddeleeuws
45	797a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Mini-afslagje, debitage, aangetroffen bij boring 59
45	797a	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Mini-afslagje, debitage, aangetroffen bij boring 60
45	797a	TC	(POST)MID		0	0	0	8		Grijze en rode dakpannen en baksteen
45	797a	TC	ROM		0	0	0	5		/
46	825	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	1	0		/
46	825	ST	INDET	SI	0	0	0	2		Mogelijk natuurlijk
46	825	TC	(POST)MID		0	0	0	1		/
46	825	TC	ROM		0	0	0	3		/

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
47c	851a en 854a (west)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
47c	851a en 854a (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
47c	851a en 854a (west)	AW	POSTMID	ROOD	1	1	0	0	1	1 fragment van bloempot, één geglazuurd
47c	851a en 854a (west)	AW	ROM	AM	0	2	0	0		/
47c	851a en 854a (west)	AW	ROM	RW	1	0	0	0	1	ST 201B
47a	851a en 854a (west)	TC	ROM		0	0	0	7		Grote fragmenten tegulae en imbrices
47b	851a en 854a (west)	TC	ROM		0	0	0	13		Fragmenten van tegulae en imbrices
47c	851a en 854a (west)	TC	ROM		0	0	0	8		Fragmenten van tegulae en imbrices
48	851a en 854a (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0	1	Geglazuurd
48	851a en 854a (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	1	2	1	0	1	/
48	851a en 854a (oost)	AW	POSTMID	STG	0	3	0	0	3	scherven met zoutglazuur, één met bruine engobe, één scherf Westerwald
48	851a en 854a (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
48	851a en 854a (oost)	TC	ROM		0	0	0	22		/
49a	855 (west) en 858	AW	(POST)MID	WIT	1	0	0	0	1	Bord met loodglazuur en sliblijnen
49b	855 (west) en 858	AW	ROM	GW	0	1	0	0		Maasvallei
49a	855 (west) en 858	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde kling
49a	855 (west) en 858	TC	(POST)MID		0	0	0	3		Fragmenten van dakpannen en tegels
49a	855 (west) en 858	TC	ROM		0	0	0	49		Fragmenten van tegulae en imbrices
49b	855 (west) en 858	TC	ROM		0	0	0	25		Fragmenten van dakpannen en tegels
49b	855 (west) en 858	TC	ROM		0	0	0	25		Fragmenten van tegulae en imbrices
50	855 (oost), 859a	AW	(POST)MID	STG	1	1	0	0	1	Zoutglazuur
50	855 (oost), 859a	AW	ROM	MO	2	1	0	0	2	ST 149, Maasvallei en Bavay
50	855 (oost), 859a	TC	(POST)MID		0	0	0	5		/
50	855 (oost), 859a	TC	ROM		0	0	0	29		/
51	862a (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
51	862a (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
51	862a (west)	AW	ROM	GW	0	2	0	0		/
51	862a (west)	AW	ROM	RW	0	1	0	0		/
51	862a (west)	AW	ROM	TN	0	1	0	0		/
51	862a (west)	AW	ROM	TS	2	0	0	0	2	Drag. 37 CG-LX1, Drag.45 OG-AR
51	862a (west)	ME	INDET	BR	0	0	0	2		Twee munten, te verweerd voor determinatie
51	862a (west)	ST	INDET	ZS	0	0	0	1		/
51	862a (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Afslag
51	862a (west)	TC	ROM		0	0	0	54		Fragmenten van tegulae en imbrices
52	862a (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
52	862a (oost)	AW	ROM	DO	0	2	0	0		/
52	862a (oost)	AW	ROM	GW	0	0	1	0		Bodem van kruik
52	862a (oost)	AW	ROM	MO	1	1	0	0	1	Maasvallei baksel, ST 149, wand is wschl. Afkomstig van ander individu
52	862a (oost)	AW	ROM	RW	0	1	0	0		Aanzet van oor zichtbaar, mogelijk kruikamfoor of oorpot
52	862a (oost)	AW	ROM	TS	0	1	0	0		Drag. 37 ZG
52	862a (oost)	ST	INDET	ZS	0	0	0	1		Fragment van polijststeen?
52	862a (oost)	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Schrabber op afslag en afslag
52	862a (oost)	TC	ROM		0	0	0	40		Fragmenten van tegulae en imbrices
53	865a (west), 866a (west), 867a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	Open vorm, geglazuurd
53	865a (west), 866a (west), 867a (west)	AW	(POST)MID	STG	0	0	1	0		/
53	865a (west), 866a (west), 867a (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	1		/
53	865a (west), 866a (west), 867a (west)	TC	ROM		0	0	0	8		/
54	865a (oost), 866a (oost), 867a (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	0	0	1	/
54	865a (oost), 866a (oost), 867a (oost)	AW	ROM	GW	0	1	1	0		Bodem van bord
54	865a (oost), 866a (oost), 867a (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	1		/
54	865a (oost), 866a (oost), 867a (oost)	TC	ROM		0	0	0	7		/
55	841, 848, 849a, 852a, 853a	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	0	0		/
55	841, 848, 849a, 852a, 853a	TC	(POST)MID		0	0	0	5		/
55	841, 848, 849a, 852a, 853a	TC	ROM		0	0	0	7		/
56	857, 863, 864	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Geglazuurd
56	857, 863, 864	AW	(POST)MID	WIT	1	0	0	0	1	Loodglazuur
56	857, 863, 864	AW	POSTMID	IND WIT	3	1	1	0	3	/
56	857, 863, 864	AW	POSTMID	STG	0	0	1	0		Vlakke bodem
56	857, 863, 864	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
56	857, 863, 864	TC	(POST)MID		0	0	0	8		/
56	857, 863, 864	TC	ROM		0	0	0	9		Fragmenten van tegulae en imbrices
59	879 (west)	AW	POSTMID	ROOD	1	0	0	0	1	Bloempot, recent
60	879 (oost)	TC	ROM		0	0	0	5		/
61	883 (west)	AW	MID	MAAS	1	0	0	0	1	Maaslands wit, maar grover gemagerd?
61	883 (west)	AW	POSTMID	STG	0	0	0	1		Kobaltblauw, zoutglazuur
61	883 (west)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		/
61	883 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
61	883 (west)	TC	ROM		0	0	0	5		/
62	883 (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	2	0	0		Geglazuurd

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
62	883 (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
62	883 (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	1		/
63	883 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
65	884 (west) en 887a (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	1	0		/
65	884 (west) en 887a (west)	AW	POSTMID	ROOD	0	0	1	0		Bloempot, recent
65	884 (west) en 887a (west)	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur en kobaltblauwe versiering
65	884 (west) en 887a (west)	TC	INDET		0	0	0	1		/
67	887a (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
68	891	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Geglazuurd
68	887a (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/
68	887a (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	0	0	1	/
68	891	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
68	891	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Kobaltblauw, zoutglazuur, rozet, zeker postmiddeleeuws
68	887a (oost)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		/
70	891 (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	0	0	1	/
70	891 (oost)	PIJP	POSTROM		0	0	0	1		Steel van pijpje
70	891 (oost)	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Geretoucheerde afslag
72	896	AW	(POST)MID	WIT	1	0	0	0	1	/
72	896	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	1	0		/
72	896	TC	(POST)MID		0	0	0	1		/
74	899	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
76	897	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		/
76	897	AW	(POST)MID	WIT	0	0	0	0		Loodglazuur
76	897	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	1	0	1	/
76	897	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Kobaltblauw, zoutglazuur
76	897	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
80	824	AW	(POST)MID	STG	0	0	0	1		/
80	824	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	0	1		/
80	824	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
80	824	TC	ROM		0	0	0	3		/
81	823	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Kobaltblauw, zoutglazuur
81	823	AW	ROM	TS	1	1	0	0	1	OG
81	823	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
81	823	TC	ROM		0	0	0	8		/

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
82	822	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/
82	822	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	1	0		/
82	822	TC	ROM		0	0	0	2		/
83	821b	AW	MID	RBES	0	1	0	0		/
83	821b	TC	(POST)MID		0	0	0	1		/
84	796	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	/
84	796	AW	(POST)MID	STG	0	3	0	0		/
84	796	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
84	796	TC	(POST)MID		0	0	0	8		/
86	794	AW	(POST)MID	ROOD	1	1	0	1	1	Geglazuurd
86	794	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		Zoutglazuur
86	794	AW	INDET	/	0	1	0	0		Mogelijk verweerd Romeins
86	794	AW	POSTMID	IND WIT	1	1	0	1	1	/
86	794	TC	(POST)MID		0	0	0	14		/
87	870a, 871a, 874a, 875, 878	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	0	2		Deze percelen waren al geplunderd bij aankomst
87	874a, 875	AW	ROM	DO	0	1	0	0		Deze percelen waren al geplunderd bij aankomst. Bij boring 17
87	874a, 875	ST	PREH	SI	0	0	0	1		Deze percelen waren al geplunderd bij aankomst. Bij boring 17; geretoucheerde afslag
87	870a, 871a, 874a, 875, 878	TC	ROM		0	0	0	24		Deze percelen waren al geplunderd bij aankomst
100	785B, 786A, 787 (oost)	AW	(POST)MID	IN	0	3	0	0		/
100	785B, 786A, 787 (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	2	4	0	0	2	Loodglazuur. Randen van teilen, wanden van borden met slib
100	785B, 786A, 787 (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		/
100	785B, 786A, 787 (oost)	AW	INDET	/	0	1	0	0		/
100	785B, 786A, 787 (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
100	785B, 786A, 787 (oost)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		MV
100	785B, 786A, 787 (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	12		/
100	785B, 786A, 787 (oost)	TC	ROM		0	0	0	10		/
101	782c, 784d (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	2	8	1	0	2	Loodglazuur, paar met slib, één pootje, één rand van bord, andere indet
101	782c, 784d (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur
101	782c, 784d (oost)	AW	(POST)MID	WIT	0	2	0	0		Loodglazuur
101	782c, 784d (oost)	AW	INDET	/	0	6	0	0		Kan Romeins of middeleeuws zijn, niet meer te zien omwille van verwerking
101	782c, 784d (oost)	AW	MID	GEEL	0	1	0	0		Zuid-Limburg
101	782c, 784d (oost)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
101	782c, 784d (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	25		/

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
101	782c, 784d (oost)	TC	ROM		0	0	0	11		/
102	780d, 781a (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		/
102	780d, 781a (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	1		Loodglazuur
102	780d, 781a (oost)	AW	POSTMID	PIJP	0	0	0	1		Steeltje pijp
102	780d, 781a (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
102	780d, 781a (oost)	TC	ROM		0	0	0	5		/
103	778a, 779b, 780c (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	2	1	0	0	2	Loodglazuur, een rand is van teil, andere indet
103	778a, 779b, 780c (oost)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
103	778a, 779b, 780c (oost)	AW	INDET	/	0	2	0	0		hard bruin hoekig baksel + oranjebruin baksel met zwarte blinkende inclusies
103	778a, 779b, 780c (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	4		/
103	778a, 779b, 780c (oost)	TC	ROM		0	0	0	8		/
104	785b, 786a, 787 (west)	AW	(POST)MID	ROOD	3	0	0	0	3	Loodglazuur, 1 bord, 2 indet
104	785b, 786a, 787 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	1	0	0	0	1	Bord
104	785b, 786a, 787 (west)	AW	POSTMID	STG	0	3	0	1		Zoutglazuur + kobaltblauw, 1 knikker
104	785b, 786a, 787 (west)	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	VV 347 MV
104	785b, 786a, 787 (west)	BOT	INDET		0	0	0	1		/
104	785b, 786a, 787 (west)	ST	INDET	SI	0	0	0	1		/
104	785b, 786a, 787 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	24		/
104	785b, 786a, 787 (west)	TC	ROM		0	0	0	12		/
105	782c, 784d (west)	AW	(POST)MID	ROOD	2	0	0	0	2	Loodglazuur, open vormen
105	782c, 784d (west)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	1		Zoutglazuur
105	782c, 784d (west)	AW	MID	GEEL	1	4	0	0	1	Zuid-Limburg
105	782c, 784d (west)	AW	MID	PSTG	1	0	0	0	1	Zuid-Limburg
105	782c, 784d (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
105	782c, 784d (west)	AW	POSTMID	STG	1	0	0	0	1	Zoutglazuur + kobaltblauw
105	782c, 784d (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	5		/
105	782c, 784d (west)	TC	ROM		0	0	0	3		/
106	780d, 781a (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	2	0		Bord
106	780d, 781a (west)	AW	POSTMID	STG	1	3	1	0	1	Zoutglazuur + kobaltblauw, vlakke bodem
106	780d, 781a (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	7		/
106	780d, 781a (west)	TC	ROM		0	0	0	8		/
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	(POST)MID	ROOD	1	1	0	0	1	Loodglazuur, rand is van bord
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		/

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	(POST)MID	WIT	2	2	0	0	1	Loodglazuur en mangaan, randen zijn van 1 teil
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	INDET	/	0	1	0	0		Verbrand
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	MID	GEEL	1	3	1	0	1	Bodem met geknepen standring, Zuid-Limburg
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	MID	PSTG	1	3	0	0	1	Driehoekig verdikte rand
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
107	778a, 779b, 780c (west)	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	MV VV 347, oranje zandig baksel met brokken chamotte
107	778a, 779b, 780c (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
107	778a, 779b, 780c (west)	TC	ROM		0	0	0	4		/
108	833W, 833 X (west)	AW	(POST)MID	ROOD	2	4	0	0	2	Loodglazuur
108	833W, 833 X (west)	AW	(POST)MID	WIT	2	4	0	1	2	Loodglazuur; een teil, 1 kom met dekselgeul
108	833W, 833 X (west)	AW	MID	PSTG	0	1	0	0		/
108	833W, 833 X (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
108	833W, 833 X (west)	AW	ROM	IN	0	2	0	0		Dikwandig, te verweerd voor determinatie
108	833W, 833 X (west)	AW	ROM	RW	1	0	0	0	1	Pot ST 203
108	833W, 833 X (west)	TC	ROM		0	0	0	22		/
109	833W, 833 X (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	1	2	0	0	1	Loodglazuur en 1 met slib, rand is van bord
109	833W, 833 X (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	6	0	1		Zoutglazuur
109	833W, 833 X (oost)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
109	833W, 833 X (oost)	AW	MID	PSTG	0	1	0	0		/
109	833W, 833 X (oost)	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	1	0		/
109	833W, 833 X (oost)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
109	833W, 833 X (oost)	AW	ROM	MO	0	0	1	0		Maasvallei
109	833W, 833 X (oost)	AW	ROM	RW	0	2	0	0		/
109	833W, 833 X (oost)	ME	INDET	FE	0	0	0	1		Langwerpig en plat, mes?
109	833W, 833 X (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	33		/
109	833W, 833 X (oost)	TC	ROM		0	0	0	19		/
110	840a, 847a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	2	0	0		/
110	840a, 847a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	5	0	0		Loodglazuur
110	840a, 847a (west)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur
110	840a, 847a (west)	AW	ROM	GW	3	0	0	1	3	Tweeledig oor
110	840a, 847a (west)	AW	ROM	IN	0	1	0	0		Dikwandig, te verweerd voor determinatie
110	840a, 847a (west)	AW	ROM	TS	2	2	0	0	2	1 R TS MO OG, 1 R TS Bord OG, 1 W OG versierd DRAG 37, 1 W TS indet
110	840a, 847a (west)	PL	ROM	/	0	0	0	1		Beschilderd pleisterwerk
110	840a, 847a (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
110	840a, 847a (west)	TC	ROM		0	0	0	46		/
111	840a, 847a (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	4	0	0		Loodglazuur
111	840a, 847a (oost)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
111	840a, 847a (oost)	AW	INDET	/	0	15	0	0		Kan Romeins of middeleeuws zijn, niet meer te zien omwille van verwerking, witbakkend en één scherf grijsbakkend
111	840a, 847a (oost)	AW	POSTMID	STG	1	0	0	0	1	Zoutglazuur en kobaltblauw
111	840a, 847a (oost)	AW	ROM	DO	0	8	0	0		3 fragmenten met opgelegde lijst en vingerindrukken
111	840a, 847a (oost)	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Techniek B
111	840a, 847a (oost)	AW	ROM	GW	0	6	0	0		/
111	840a, 847a (oost)	AW	ROM	MO	1	1	0	0	1	Maasvallei, rand is VV 336-337
111	840a, 847a (oost)	AW	ROM	TS	1	2	0	0	1	W uit ZG, rand vermoedelijk OG, type niet te bepalen
111	840a, 847a (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	8		/
111	840a, 847a (oost)	TC	ROM		0	0	0	23		/
112	846a, 847b	AW	(POST)MID	ROOD	2	3	0	0	2	Loodglazuur, randen zijn van borden
112	846a, 847b	AW	(POST)MID	STG	1	4	0	0	1	Rand kruik
112	846a, 847b	AW	(POST)MID	WIT	0	2	0	0		Loodglazuur
112	846a, 847b	AW	INDET	/	0	3	0	0		Sterk verweerd, rood baksel
112	846a, 847b	AW	MID	GEEL	0	5	0	0		Zuid-Limburg
112	846a, 847b	AW	POSTMID	IND WIT	0	2	0	0		/
112	846a, 847b	AW	ROM	AM	0	1	0	0		/
112	846a, 847b	AW	ROM	DO	0	3	0	0		/
112	846a, 847b	AW	ROM	GW	0	6	0	0		Sterk verweerd
112	846a, 847b	ST	INDET	SI	0	0	0	1		Onregelmatige vorm, maar wel duidelijke slagbult en retouches
112	846a, 847b	TC	ROM		0	0	0	11		/
113	843a, 844	AW	(POST)MID	ROOD	0	2	0	0		Loodglazuur
113	843a, 844	AW	(POST)MID	WIT	0	2	0	0		Loodglazuur + mangaan
113	843a, 844	AW	INDET	/	1	0	0	0	1	Rond verdikt, oranje-rood baksel
113	843a, 844	AW	POSTMID	STG	0	3	1	0		Kobaltblauw en zoutglazuur
113	843a, 844	AW	ROM	RW	1	0	0	0	1	ST 203
113	843a, 844	ST	PREH	SI	0	0	0	2		Een driehoekig fragment met retouches aan beide kanten, 1 distaal fragment van getoucheerde kling
113	843a, 844	TC	(POST)MID		0	0	0	23		/
113	843a, 844	TC	ROM		0	0	0	7		/
114	870a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	Bord, loodglazuur en sliib
114	870a (west)	AW	(POST)MID	STG	0	0	1	0		Bodem met geknepen standing met engobe
114	870a (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

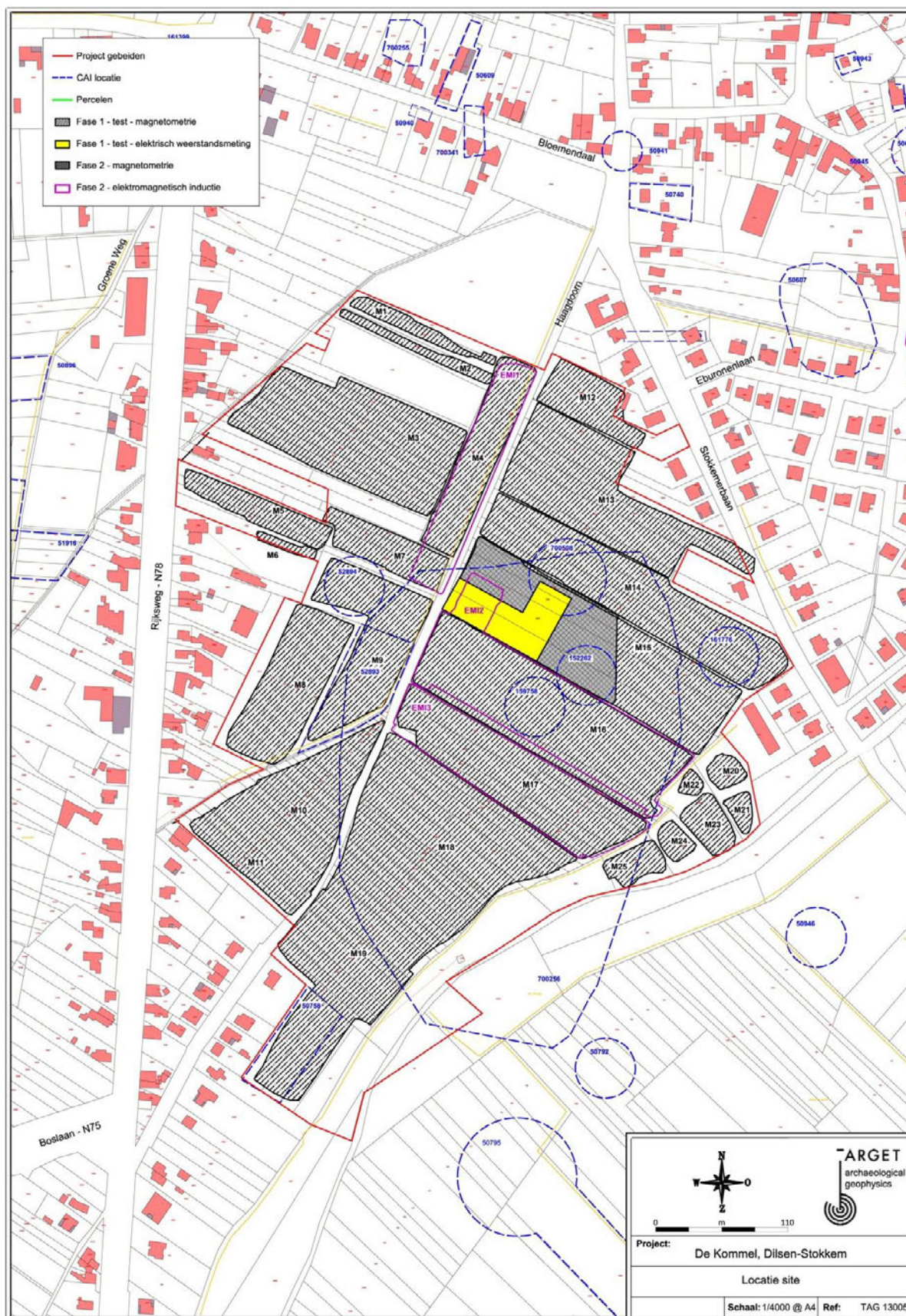
Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
114	870a (west)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		/
114	870a (west)	AW	ROM	IN	0	2	0	0		Sterk verweerd, mogelijk van wrijfschalen
114	870a (west)	AW	ROM	RW	0	0	1	0		Bord met strakke wand
114	870a (west)	AW	ROM	TS	0	0	2	0		/
114	870a (west)	TC	ROM		0	0	0	30		/
115	871a, 874a (west)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Loodglazuur
115	871a, 874a (west)	AW	INDET	/	0	2	0	0		1 oranje zandig baksel met iets grovere kwarts, en 1 lichtgroenig ruwwandig baksel
115	871a, 874a (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
115	871a, 874a (west)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		MV
115	871a, 874a (west)	AW	ROM	RW	0	1	0	0		MV
115	871a, 874a (west)	TC	ROM		0	0	0	19		/
116	875, 878 (west)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur, bleek baksel
116	875, 878 (west)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur + mangaan
116	875, 878 (west)	AW	INDET	/	0	1	0	1		/
116	875, 878 (west)	AW	MID	GEEL	0	0	0	1		Zuid-Limburg, bandoor
116	875, 878 (west)	AW	POSTMID	IND WIT	0	1	0	0		/
116	875, 878 (west)	AW	ROM	DO	0	2	0	0		/
116	875, 878 (west)	AW	ROM	RW	0	9	0	0		/
116	875, 878 (west)	TC	(POST)MID		0	0	0	3		/
116	875, 878 (west)	TC	ROM		0	0	0	64		/
117	870a (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		Zoutglazuur
117	870a (oost)	AW	INDET	/	0	1	1	0		Grijze scherf met donkergrijze kern en vlakke bodem in oranjebeige aardewerk, vermoedelijk Romeins
117	870a (oost)	AW	MID	GEEL	0	2	0	0		Zuid-Limburg
117	870a (oost)	AW	ROM	AM	0	0	1	0		Dressel 20, ZS
117	870a (oost)	AW	ROM	DO	0	13	1	0		/
117	870a (oost)	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Beker techniek B, kleibestrooiing
117	870a (oost)	AW	ROM	GW	1	0	0	0	1	Deksel
117	870a (oost)	AW	ROM	IN	0	1	0	0		Dikwandig, te verweerd, amfoor of wrijfschaal
117	870a (oost)	AW	ROM	MO	1	3	0	0	1	VV 336-337 Maasvallei, 2 wanden Bavay, 1 W Maasvallei,
117	870a (oost)	AW	ROM	RW	1	0	0	0	1	ST 201 B, vermoedelijk Tongers
117	870a (oost)	AW	ROM	TS	0	0	1	0		ZG
117	870a (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	6		/
117	870a (oost)	TC	ROM		0	0	0	80		/
118	871a, 874a (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		/
118	871a, 874a (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	Loodglazuur en slib, bord

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

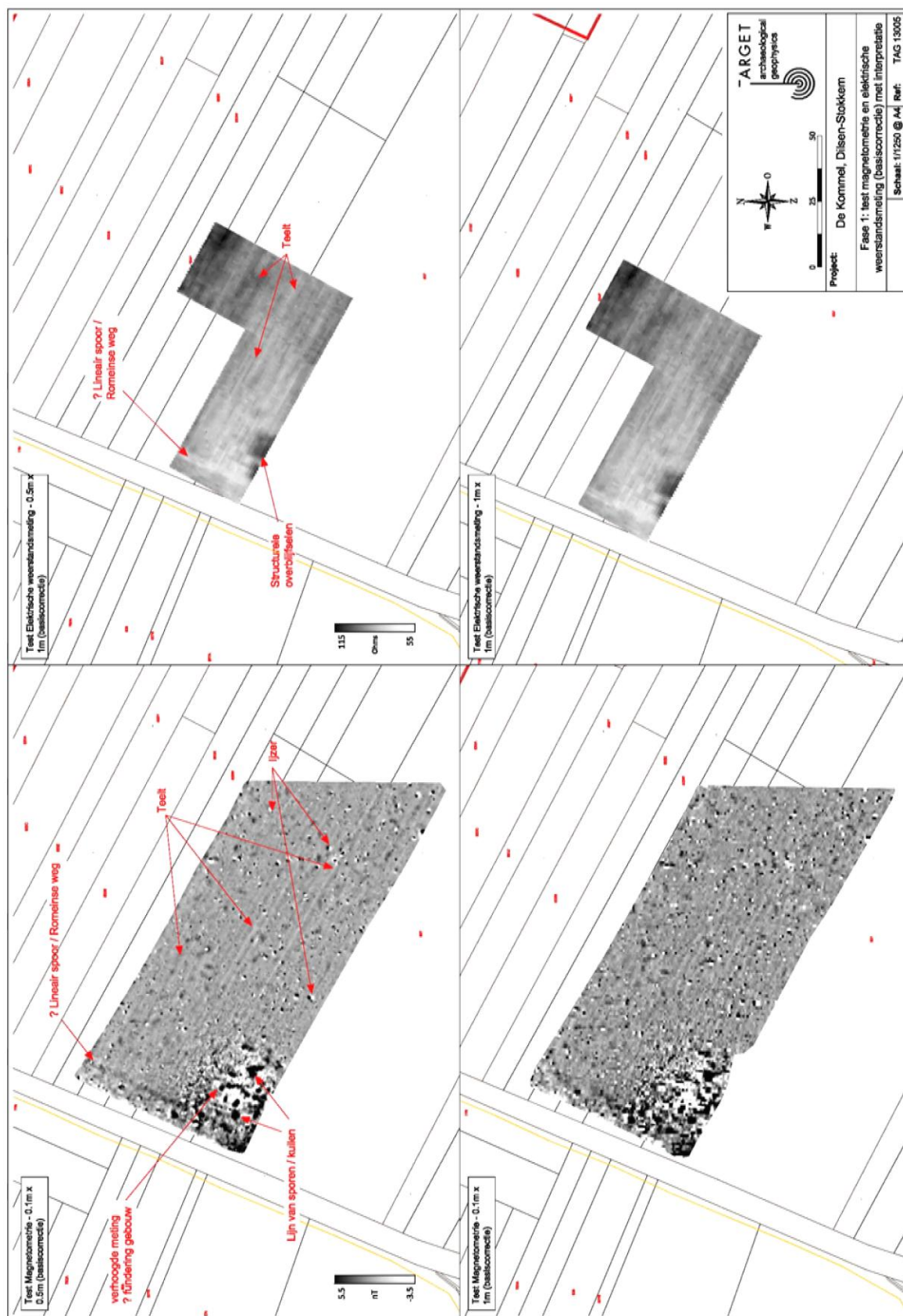
Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
118	871a, 874a (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur
118	871a, 874a (oost)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Koperglazuur
118	871a, 874a (oost)	AW	INDET	/	1	1	0	0	1	Niet zeker romeins of postromeins, blokvormige rand, alleszins niet typisch romeins
118	871a, 874a (oost)	AW	MID	GEEL	0	2	0	0		Zuid-Limburg
118	871a, 874a (oost)	AW	ROM	DO	0	5	0	0		Rand dolium
118	871a, 874a (oost)	AW	ROM	GW	1	1	0	0	1	Rand dolium
118	871a, 874a (oost)	AW	ROM	MO	1	1	0	0	1	Rand VV 336-337, Maasvallei
118	871a, 874a (oost)	AW	ROM	RW	0	3	0	0		/
118	871a, 874a (oost)	AW	ROM	TS	0	0	1	0		ZG
118	871a, 874a (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
118	871a, 874a (oost)	TC	ROM		0	0	0	37		/
119	875, 878 (oost)	AW	(POST)MID	STG	0	0	1	0		Zoutglazuur, geknepen standing
119	875, 878 (oost)	AW	(POST)MID	WIT	0	1	0	0		Loodglazuur
119	875, 878 (oost)	AW	ROM	DO	2	4	0	0	2	/
119	875, 878 (oost)	AW	ROM	GV	0	1	0	0		Techniek B MV, bord
119	875, 878 (oost)	AW	ROM	GW	0	2	0	0		MV?
119	875, 878 (oost)	AW	ROM	IN	0	3	0	0		Sterk verweerd maar wel zeker romeins
119	875, 878 (oost)	AW	ROM	RW	1	0	0	0	1	ST 211, naar binnen verdikte rand en twee groeven op buitenzijde, zou Tongers kunnen zijn, rood met grijze kern
119	875, 878 (oost)	AW	ROM	TS	0	2	0	0		OG, verweerd, waarvan 1 DRAG 27
119	875, 878 (oost)	TC	ROM		0	0	0	26		/
120	876, 877a	AW	MID	GRIJS	0	1	0	0		Vermoedelijk kogelpot
120	876, 877a	AW	ROM	DO	0	3	0	0		/
120	876, 877a	AW	ROM	GW	0	1	0	0		/
120	876, 877a	AW	ROM	TS	0	1	0	0		OG, deklaag bijna volledig afgesleten
120	876, 877a	TC	(POST)MID		0	0	0	5		/
120	876, 877a	TC	ROM		0	0	0	15		/
121	872, 873	AW	(POST)MID	ROOD	0	0	1	0		Loodglazuur, vlakke bodem
121	872, 873	AW	ROM	MO	1	0	0	0	1	VV 347 met rand die licht naar binnen staat en aan buitenkant verdikt is en naar beneden hangt, MV
121	872, 873	TC	ROM		0	0	0	12		/
122	868, 869	AW	ROM	IN	0	1	0	0		Dikwandig maar sterk verweerd, vermoedelijk van mortarium
122	868, 869	TC	(POST)MID		0	0	0	8		/
122	868, 869	TC	ROM		0	0	0	5		/
123	881d (oost)	AW	(POST)MID	ROOD	0	0	1	0		Loodglazuur, vlakke bodem
123	881d (oost)	AW	MID	GEEL	0	1	0	0		Zuid-Limburg

Bijlage 19: Vondstenlijst veldkartering ARON	ARON bvba Diesterstraat 44 bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
---	--

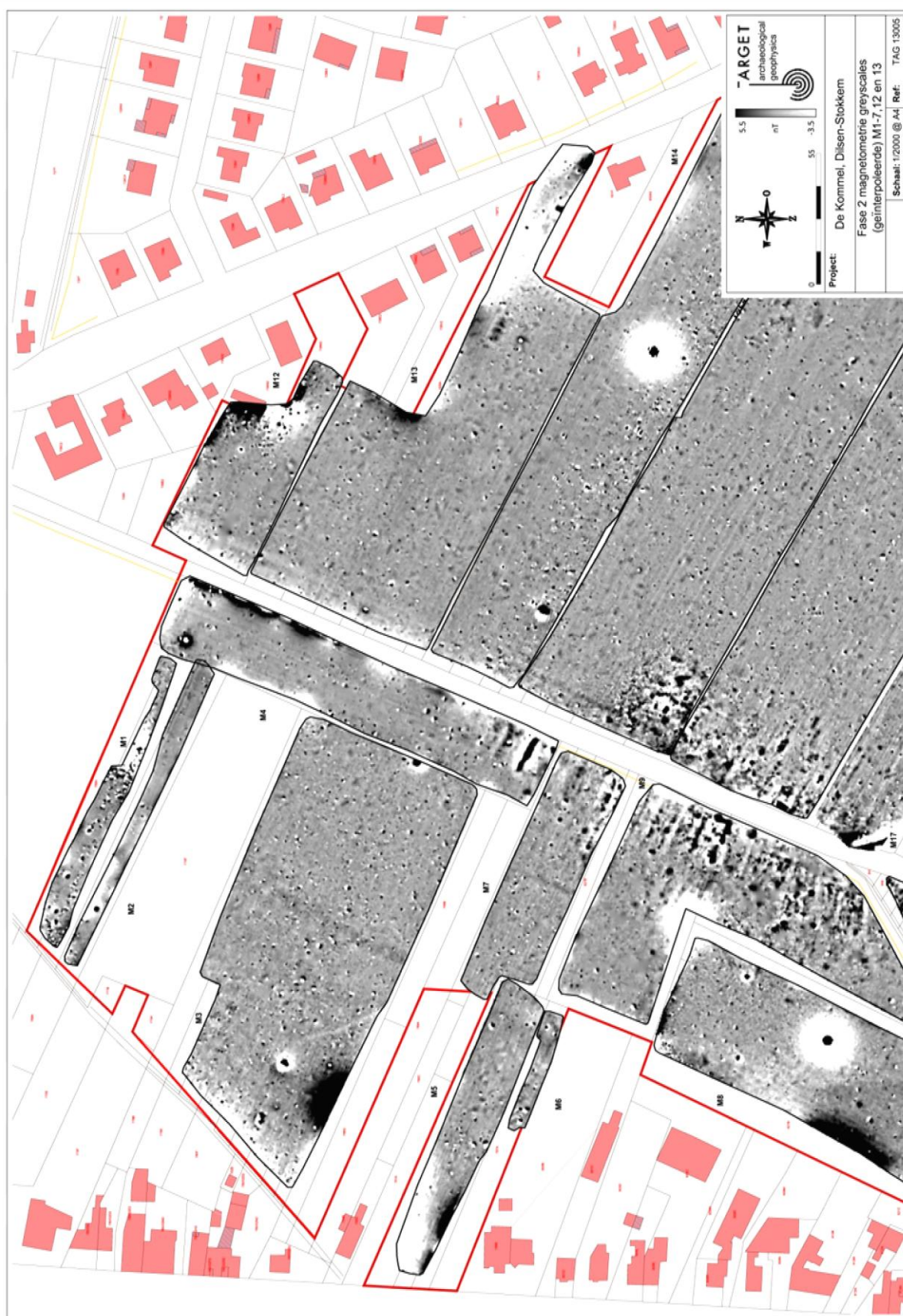
Vondst	Perceelnr	Materiaal	Periode	Soort	R	W	B	F	MAI	Opmerkingen
123	881d (oost)	AW	POSTMID	ROOD	0	1	0	0		Bloempot
123	881d (oost)	AW	ROM	IN	0	1	0	0		Dikwandig maar sterk verweerd, vermoedelijk van mortarium
123	881d (oost)	TC	(POST)MID		0	0	0	2		/
123	881d (oost)	TC	INDET		0	0	0	5		Vermoedelijk wel Romeins
124	881c (oost) en 881d (noordoost)	AW	(POST)MID	STG	0	2	0	0		Zoutglazuur
124	881c (oost) en 881d (noordoost)	TC	(POST)MID		0	0	0	9		/
124	881c (oost) en 881d (noordoost)	TC	ROM		0	0	0	6		/
125	881c (noordoost)	AW	(POST)MID	ROOD	2	1	0	0	2	Loodglazuur, één fragment is van een teil
125	881c (noordoost)	AW	MID	MAAS	0	1	0	0		TG2
125	881c (noordoost)	AW	ROM	AM	1	1	0	0	1	Dressel 20, ZS
125	881c (noordoost)	AW	ROM	GW	0	1	0	0		MV
125	881c (noordoost)	AW	ROM	TS	0	1	0	0		deklaag bijna volledig afgesleten
125	881c (noordoost)	TC	(POST)MID		0	0	0	5		/
125	881c (noordoost)	TC	ROM		0	0	0	10		/
126	881d (west)	AW	(POST)MID	ROOD	1	0	0	0	1	Loodglazuur, bord
126	881d (west)	AW	MID	GEEL	0	1	0	0		Zuid-Limburg
126	881d (west)	AW	ROM	DO	0	1	0	0		/
126	881d (west)	AW	ROM	RW	1	0	0	0	1	MV, ST 203
126	881d (west)	AW	ROM	TS	0	1	0	0		Wand versierde Ts, volledig verweerd
126	881d (west)	GL	ROM	BLGRO	0	0	1	0		/
126	881d (west)	TC	ROM		0	0	0	6		/
127	881d (noordwest) en 881c (zuidwest)	AW	(POST)MID	ROOD	0	1	0	0		Loodglazuur
127	881d (noordwest) en 881c (zuidwest)	AW	(POST)MID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur
127	881d (noordwest) en 881c (zuidwest)	AW	POSTMID	IND WIT	1	1	0	0	1	/
127	881d (noordwest) en 881c (zuidwest)	AW	POSTMID	STG	1	1	0	0	1	Zoutglazuur + kobaltblauw
127	881d (noordwest) en 881c (zuidwest)	TC	(POST)MID		0	0	0	24		/
127	881d (noordwest) en 881c (zuidwest)	TC	ROM		0	0	0	9		/
128	881c (noordwest)	AW	POSTMID	IND WIT	0	0	1	0		/
128	881c (noordwest)	AW	POSTMID	ROOD	2	1	0	0	2	Bloempot
128	881c (noordwest)	AW	POSTMID	STG	0	1	0	0		Zoutglazuur + kobaltblauw
128	881c (noordwest)	TC	(POST)MID		0	0	0	8		/
128	881c (noordwest)	TC	ROM		0	0	0	16		/



Bijlage 20: Overzicht van het onderzoeksgebied met aanduiding van de verschillende geofysische onderzoeken die er hebben plaatsgevonden.



Bijlage 21: Fase 1 test magnetometrie en elektrische weerstandsmeting (basiscorrectie) met interpretatie.



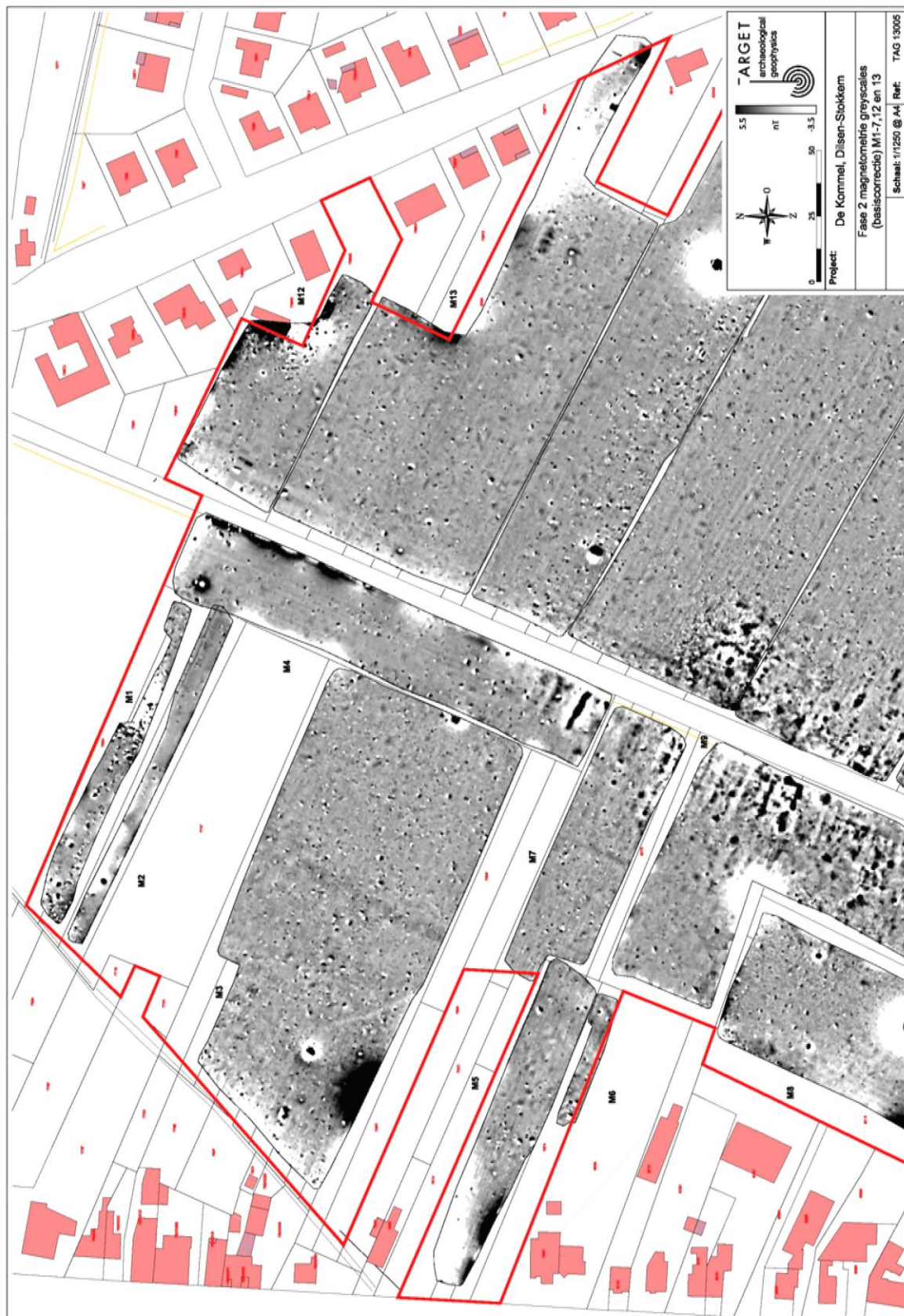
Bijlage 22: Fase 2 magnetometrie greyscales (geïnterpoleerd) M1-7, 12 en 13.



Bijlage 23: Fase 2 magnetometrie greyscales (geïnterpoleerd) M8-11, 15-18 en 20-25.



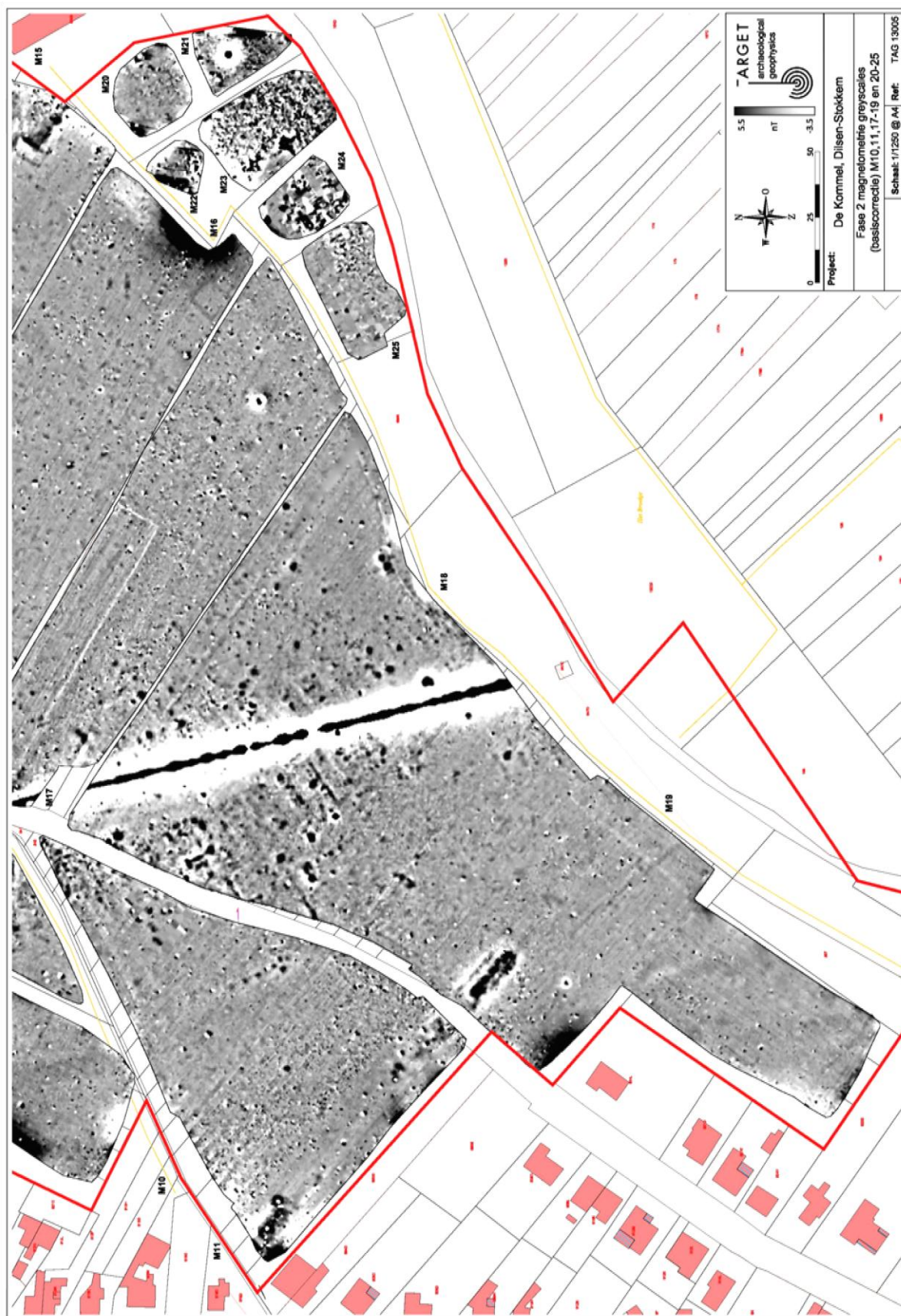
Bijlage 24: Fase 2 magnetometrie greyscales (geïnterpoleerd) M10, 11, 17-19 en 20-25.



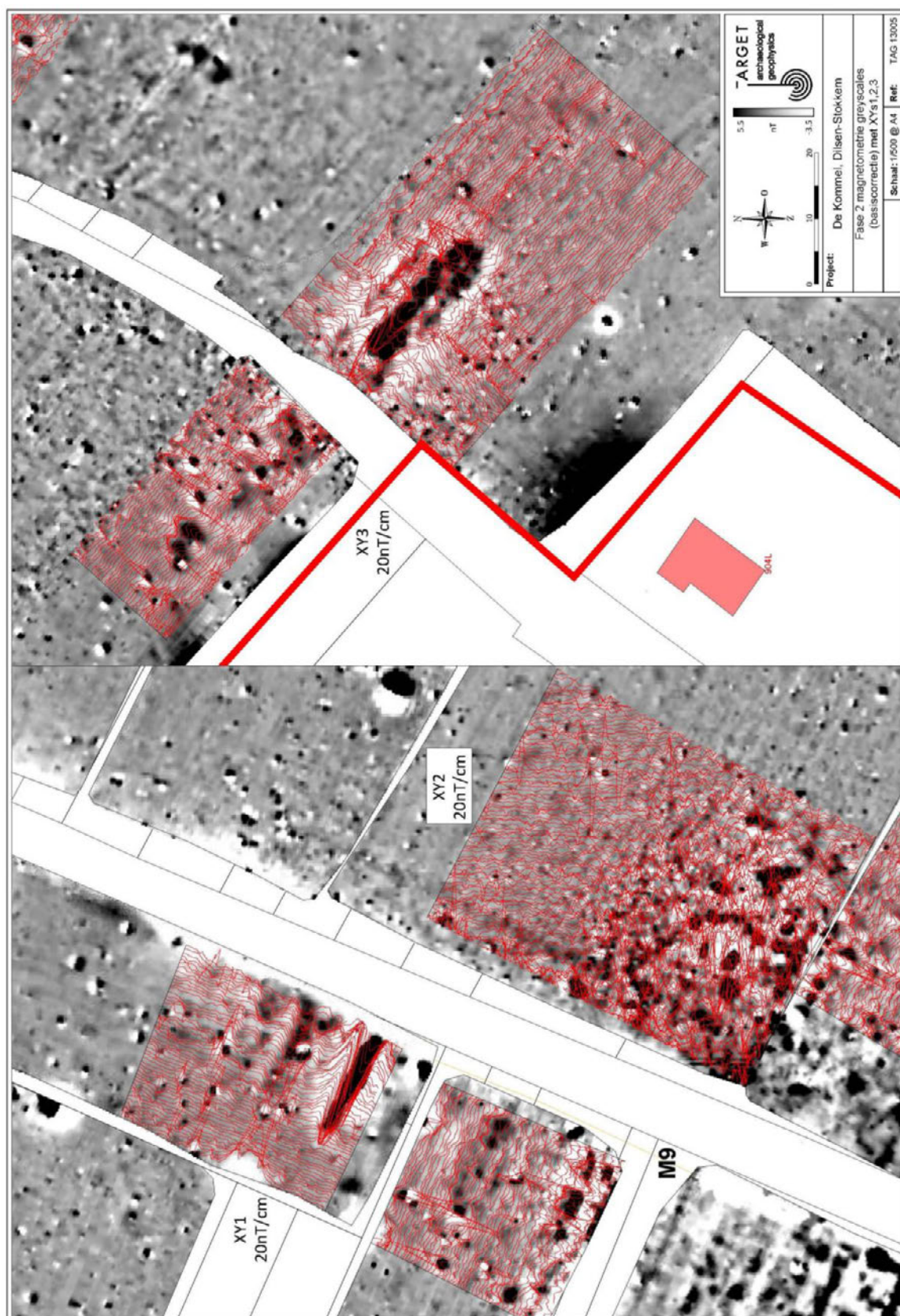
Afbeelding 25: Fase 2 magnetometrie greyscales (basiscorrectie) M1-7, 12 en 13.



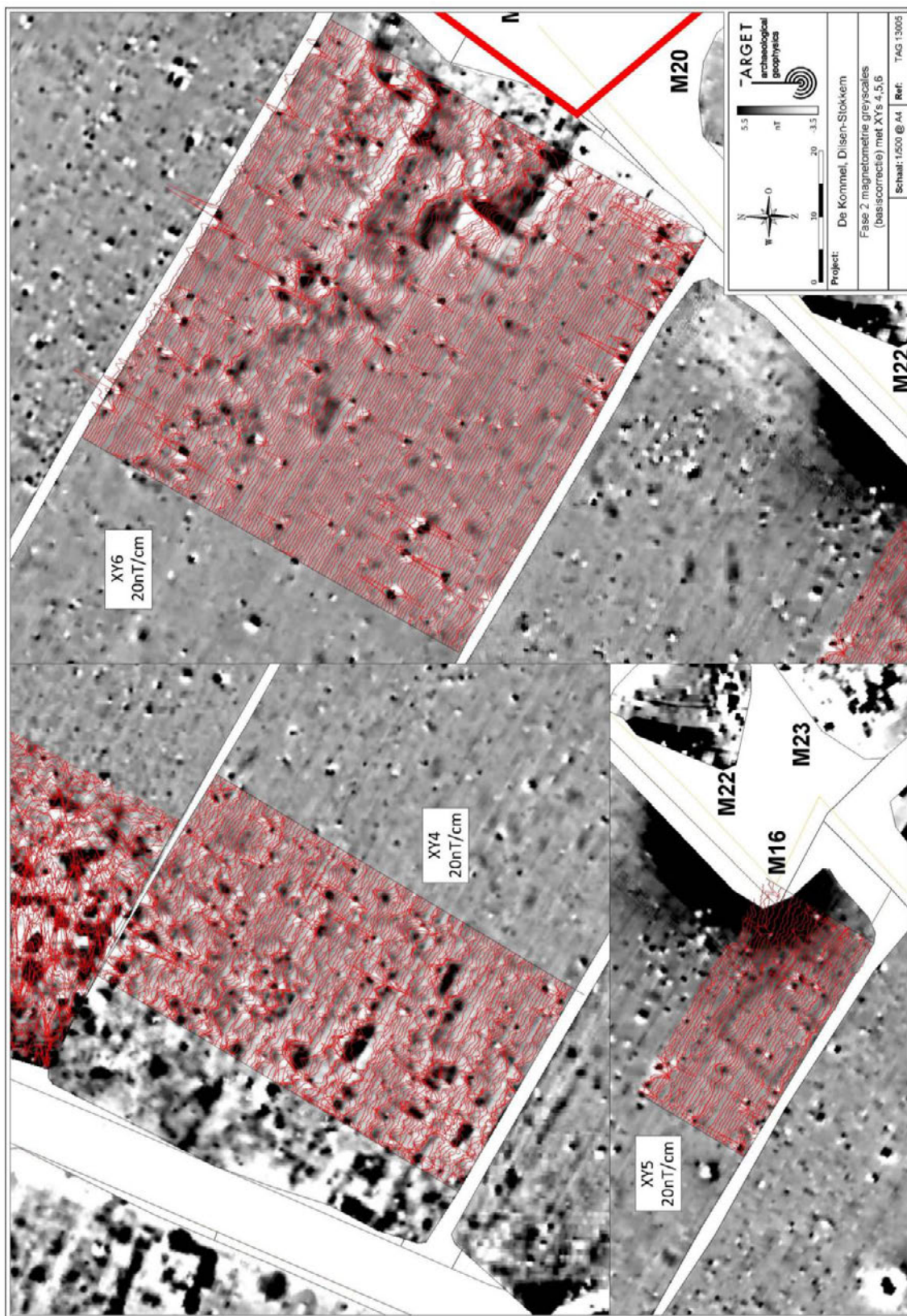
Afbeelding 26: Fase 2 magnetometrie greyscales (basiscorrectie) M8-11, 15-18 en 20-25



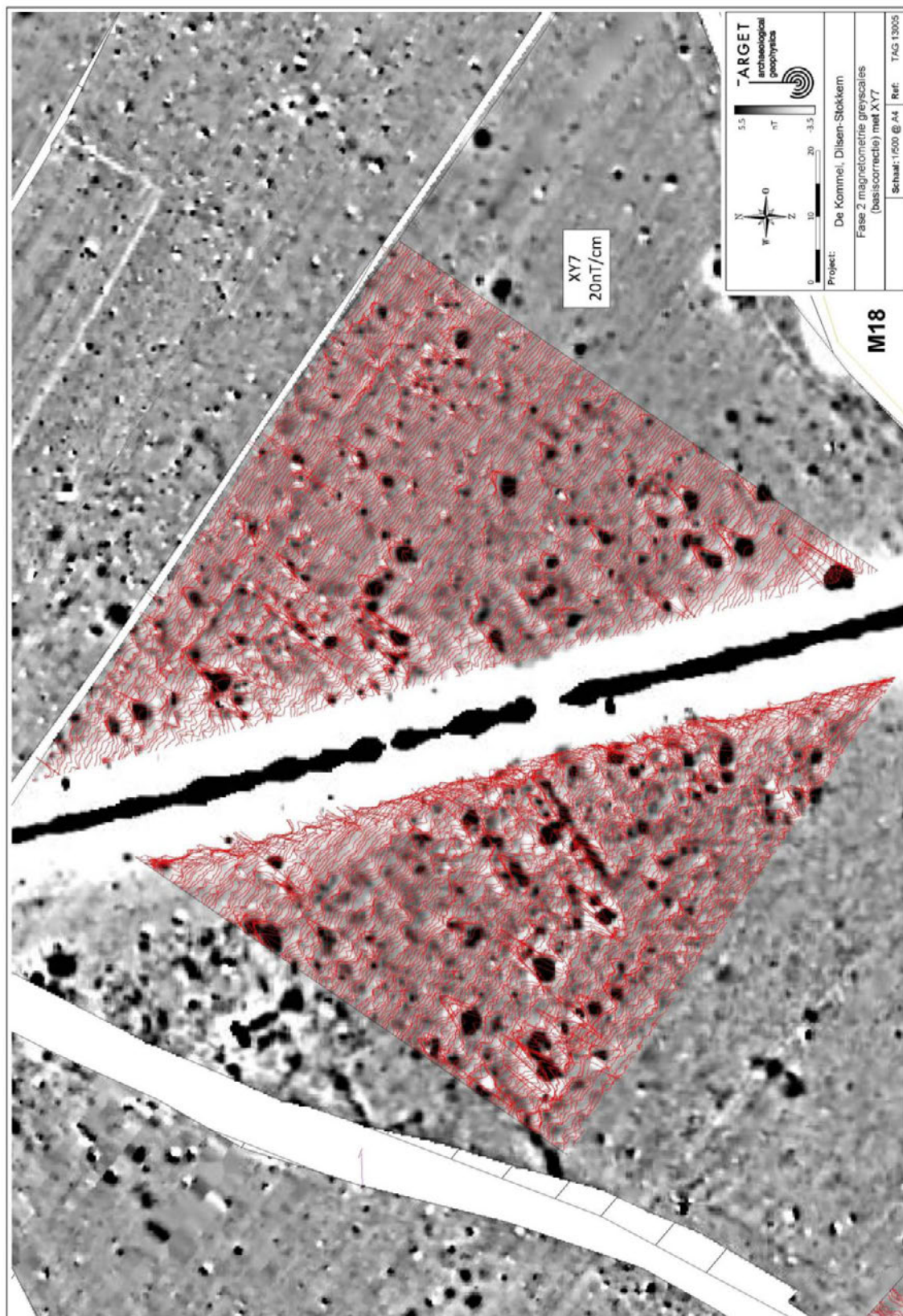
Afbeelding 27: Fase 2 magnetometrie greyscales (basiscorrectie) M10, 11, 17-19 en 20-25.



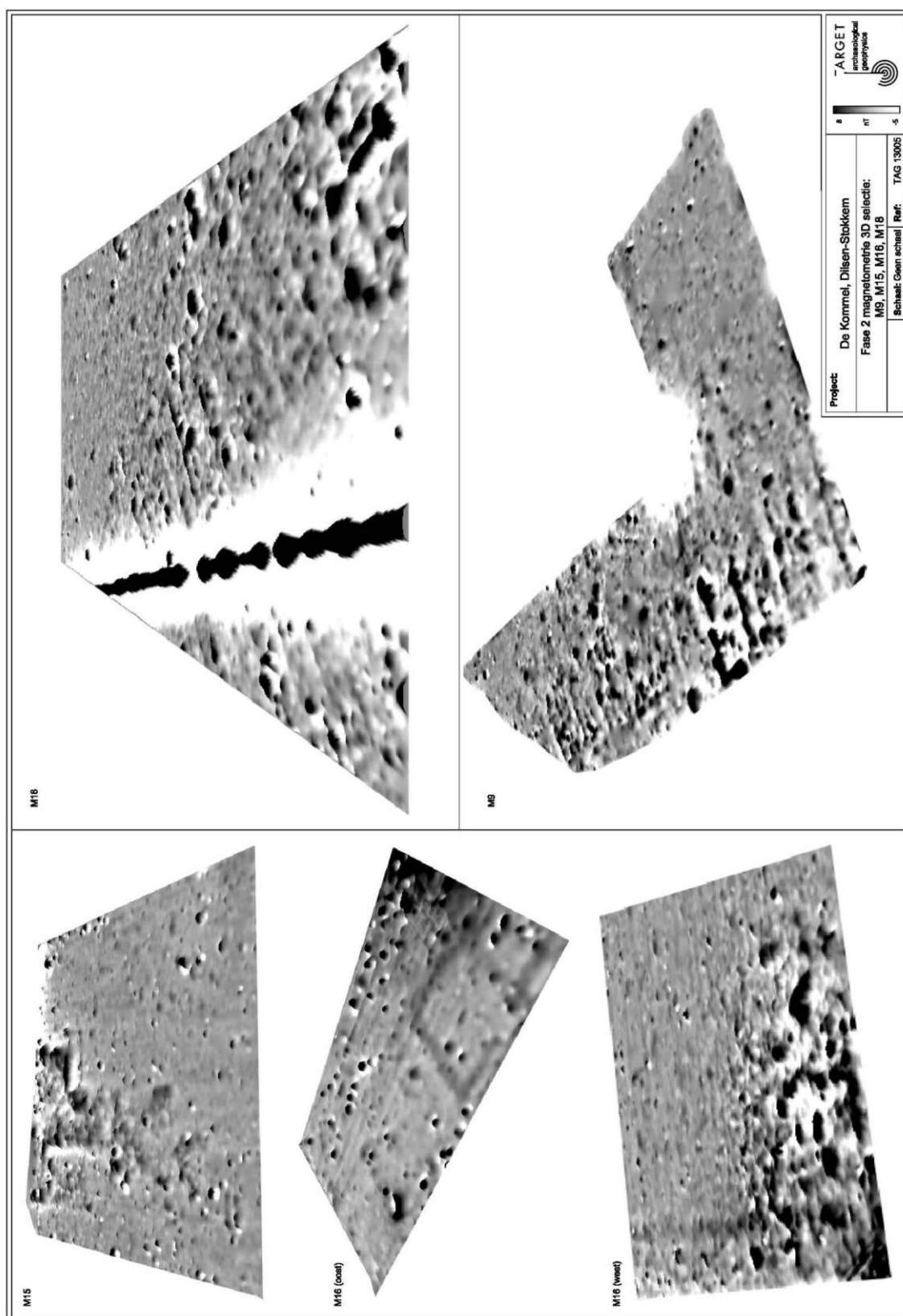
Bijlage 28: Fase 2 magnetometrie greyscales (basiscorrectie) met XY's 1, 2, 3.



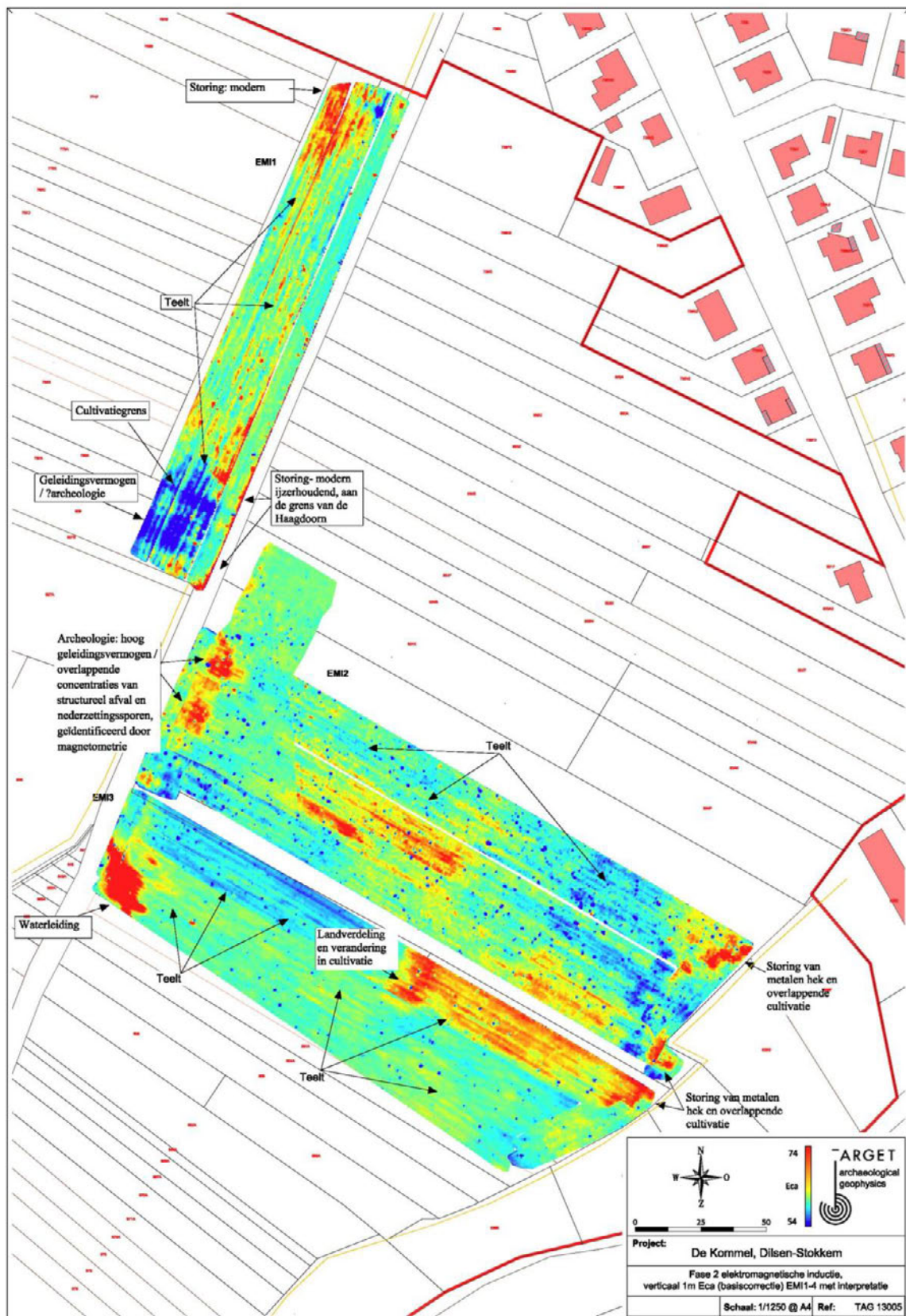
Bijlage 29: Fase 2 magnetometrie greyscales (basiscorrectie) met XY's 4, 5, 6



Bijlage 30: Fase 2 magnetometrie greyscales (basiscorrectie) met XY7.



Bijlage 31. Fase 2 magnetometrie 3D selectie: M9, M15, M16.



Bijlage 32: Fase 2 elektromagnetische inductie (basiscorrectie) EMI1-4 met interpretatie

BIJLAGE 33: TECHNISCHE INFORMATIE OVER INSTRUMENTATIE EN DISPLAY

INSTRUMENTATIE

GPR/Ground Penetrating Radar (GSSI SIR-3000): GPR systemen bestaan uit een configuratie/ data verwerving unit, een verzend/ontvang antenne (250 – 500mhz) en een wagen met een odometer of ingebouwde GPS. De techniek wordt gebruikt om resten van begraven funderingen, structuren en holtes te identificeren. GPR systemen verzenden een doorlopende elektromagnetische golf van energie door de grond en tekenen reflecties van die energie op wanneer deze reageert op de stratigrafie en de ondergrondse structuren. Data worden verzameld in parallelle transecten, 0,5 of 1m van elkaar, en worden opgeslagen als functie van de verstreken tijd tussen dewelke de energiegolf tussen de transmitter naar de reflector en weer terug naar het oppervlak reist. De sterkte van de reflecties die worden opgetekend via GPR onderzoek is proportioneel tot de conductieve en diëlektrische eigenschappen van de begraven objecten waarmee de verzonden energie verbonden is.

Gradiometrie/magnetometrie (5 kanaal Grad601 wagen systeem met GPS): Gradiometrie is de meest wijdverspreide techniek in archeologische prospectie en is vaak gebruikt op sites van 1 tot 100ha groot om begraven resten van omheinde greppels, putten, haarden, ijzerovens en pottenbakkersovens te lokaliseren. Deze resten produceren vaak een magnetisch contrast boven de lokale bodem/geologische variatie als gevolg van verrijking door brandactiviteit en organische verrijking van de bodem tijdens een archeologische vestiging. Het in kaart brengen van deze gebieden wordt gedaan met behulp van een reeks van ofwel cesium of fluxgate magnetische sensoren om het volledig magnetische veld van de aarde of variaties in de verticale component van de aarde te meten. Target gebruikt een Grad601 wagensysteem met vijf sensoren om magnetische afwijkingen van begraven archeologische resten in detail te kunnen meten, het verzamelt data langs parallelle lijnen van 0,5 tot 1 meter van elkaar op intervallen van 10 tot 12 cm op elke lijn.

Elektrische weerstandsmeting (Geoscan RM15 en 'twin probe array'): Elektrisch weerstandsmeting wordt over het algemeen gebruikt om locaties van begraven structuren in kaart te brengen, inclusief resten van funderingen, muren en steengraven. Gebruik makend van een reeks elektrodes, welke zijn vastgemaakt op een draagbaar frame, wordt een kleine hoeveelheid elektrische stroom door de grond gestuurd op regelmatige intervallen via golf uitzendende sondes. Enkele of dubbele identieke reeksen gebruiken 1 of 2 paren stroom en potentiële sondes, en zijn gemonteerd aan een mobiel frame. Een afgezonderde stroom en één potentiële sonde hebben een vaste locatie op 20 meter van de onderzoeksgrenzen. Opmetingen van het weerstandvermogen worden normaal uitgevoerd met een interval van 0,5 m x 1m of 1m x 1m.

EMI/Elektromagnetische inductie (Geonics EM38-MK2 wagensysteem met GPS): EMI is geschikt voor de opsporing van begraven resten zoals funderingen, omheinde gebieden, sloten, kuilen en pottenbakkersovens. Deze techniek meet de variaties in het elektrisch geleidingsvermogen en de magnetische ontvankelijkheid van de bodem. De Geonics EM38-MK2 bestaat uit één verzend en twee ontvangende spoelen, deze zorgen voor twee reeksen data van twee dieptes onder de oppervlakte. De verzendende spoel genereert een tijdvariabel primair magnetisch veld dat zich onder- en bovengronds verspreidt, het genereert alternerende (*eddy*) stromen in de bodem en de objecten die deze bevat. Dit creëert een secundair magnetisch veld dat proportioneel is tot de graad van de verandering van het magnetische veld, die gemeten wordt door ontvangende spoelen die zich 0,5m en 1m van de verzendende spoel bevinden. Het Target's Geonics EM38 – MK-2 wagen systeem wordt gebruikt om EMI opmetingen op verticale of horizontale wijze te maken langs lijnen met ruimte van 0,5, 0,75 of 1m, op intervallen van 10 tot 12cm tussen elke lijn.

DISPLAY WEERGAVE/PRESENTATIE

Greyscale: Het *greyscale format* wijst een element toe aan elk gegeven volgens zijn locatie op het grid/raster. De weergave van elk datapunt wordt uitgevoerd met zeer kleine stappen. Wat ervoor zorgt dat de volledige reeks waarden getoond kan worden binnen een gegeven data reeks. Deze weergave maakt de identificatie van discrete reacties die amper boven de lokale bodem/geologische variaties liggen mogelijk.

Colour plot: *Colour plots* die bestaan uit RGB waarden, welke op een lineaire manier geïnterpoleerd zijn tussen een reeks van gebruiker-specifieke waarden, kunnen verder inzicht geven in de veranderlijke anomalieën in een gegeven reeks data. *Colour plots* zijn vooral handig voor EMI data waar de presentatie van de resultaten in een beperkte reeks van waarden niet altijd uitvoerbaar zijn met andere *formats*.

XY trace: Het *XY trace* geeft een lineaire weergave van reacties die worden opgetekend langs elke instrument *traverse*. Dit *format* wordt vooral gebruikt om reacties te lokaliseren van moderne ijzerhoudende materialen, maar kan ook van betekenis zijn in het identificeren van magnetische anomalieën die verwant zijn met de resten van haarden, ijzerovens en pottenbakkersovens. Ijzerhoudende anomalieën kunnen ook geïdentificeerd worden met het zoeken door de attributentabel in een GIS, welke lezingen afleid boven een specifieke reeks en daarna deze laag met andere weergave formats combineert voor interpretatie.

Time slice: Radargrammen die worden verzameld via een onderzoek gebaseerd op rasters/*grids* of parallelle meetlijnen die kunnen worden samengesteld als een 3D volume en daarna worden herverwerkt tot ze een serie 2D schema's produceren, op incrementele diepte/tijd afstanden. Een serie van *Time-Slice displays* die op 25 - 50 cm afstand de mogelijkheid creëren tot analyse van de patronen en dieptes van de reflectie in een gegeven GPR onderzoek gebied.

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 1					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245704,7	Y:191766,0	37.016	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in structuur,
10-20					maar geen sporen hiervan
20-35	Le	ORBR		B	Zeer harde droge teelaarde
35-45	Le	OR		C	
45-50	Einde boring				
50-60					

Boorpuntnummer 2					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245706,5	Y:191757,4	37.000	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in structuur,
10-20					maar geen sporen hiervan
20-35					Zeer harde droge teelaarde
35-40					
40-45					
45-60	Le	ORBR		B	
60-70					
70-80	Le	OR		C	
80-90	Einde boring				
90-100					

Boorpuntnummer 3					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245712,5	Y:191760,6	36.883	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Net onder Ap: keitjes
10-20					Natuurlijk grind of fundering?
20-35					Zeer harde droge teelaarde
35-40	Le	ORBR		B	
40-50	Le + St (w)	OR		C	
50-60	Einde boring				
60-70					

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 4					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245704,4	Y:191758,9	36.945	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in structuur,
10-20					maar geen sporen hiervan
20-30					Zeer harde droge teelaarde
30-35					
35-50	Le	ORBR		B	
50-60					
60-70	Le	OR		C	
70-75	Einde boring				
75-90					
Boorpuntnummer 5					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245708,2	Y:191762,7	36.933	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in midden v. structuur,
10-20					geen verschil met B1-4
20-30					Zeer harde droge teelaarde
30-35					
35-50	Le	ORBR		B	
50-60	Le	OR		C	
60-70	Einde boring				
70-75					

Boorpuntnummer 6					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245700,1	Y:191768,5	37.140	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring buiten structuur,
10-20					geen verschil met B1-5
20-30					Zeer harde droge teelaarde
30-35					
35-50	Le	OR		B	
50-60	Einde boring				

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		7			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X: 245759,6	Y:191838,0	36.528	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring buiten structuur,
10-20					geen verschil met B1-6
20-30					Zeer harde droge teelaarde
30-35					
35-50	Le	ORBR		B	
50-60	Le	OR		C	
60-70	Einde boring				

Boorpuntnummer		8			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X: 245752,7	Y:191854,6	36.528	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in W. van structuur,
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					
35-40	Le+Sp Ba(w)	OR		Ap	Depressie met resten van
40-50					steenbakkerij
50-60					
60-70					
70-80	Le+ Hk (v), Sp	OR		Ap	Depressie met resten van
80-90	en Fr Ba (v)				steenbakkerij
90-100	Einde boring				
100-110					

Boorpuntnummer		9			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245760,5	Y:191847,9	36.072	m TAW	Bodemgebruik: Akker
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in W. van structuur,
10-25					Zeer harde droge teelaarde
25-35					
35-40	Le+Sp Ba(v)	OR tot ORRO		Ap	Depressie met resten van
40-50	en Sk (v)				steenbakkerij
50-60					
60-70					
70-80	Einde boring				
80-90					

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		15			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245495,4	Y:192080,3	36.682	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring op uiteinde gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le	OR BR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-70	Einde boring				
70-80					

Boorpuntnummer		16			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X: 245472,3	Y:192034,5	36.789	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring op gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le	ORBR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-70					
70-80					
80-90					
90-100	Einde boring				
100-110					

Boorpuntnummer		17			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245481,5	Y:192064,6	36.584	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring buiten gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(geen verschil met B16)
35-40	Le	ORBR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-75					
75-80	Einde boring				
80-90					

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer 18					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245484,4	Y:192063,3	36.660	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le	ORBR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-75					
75-80	Einde boring				
80-90					

Boorpuntnummer 19					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245485,9	Y:192062,7	36.647	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring midden in gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le	ORBR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-75					
75-80					
80-90	Einde boring				
90-100					

Boorpuntnummer 20					Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245487,4	Y:192062,2	36.665	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring in rand van gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le	ORBR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-70	Einde boring				
70-80					

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		21			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245490,0	Y:192060,9	36.728	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOBR		Ap	Boring buiten gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(geen verschil met B17-20)
35-40	Le	ORBR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-70					
70-80	Einde boring				

Boorpuntnummer		22			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245412,6	Y:191841,4	37.359	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring op uiteinde gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le+St (w)	ORBR		B	Niet dieper geboord owv stenen
40-55					
55-60	Einde boring				

Boorpuntnummer		23			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245414,8	Y:191811,8	37.435	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring op uiteinde gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le+Kei (w)	ORBR		B	
40-50					
50-60					
60-70	Le	ORBR		C	
70-80					
80-90	Einde boring				
90-100					

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		24			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245407,5	Y:191824,9	37.397 m TAW		Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le+Sp Ba(zw)	DOGR		Ap	Boring buiten gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le + kei (w)	ORBR		B	
40-50					
50-65	Le + kei (w)	OR		C	
65-70	Einde boring				
70-80					

Boorpuntnummer		25			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245410,4	Y:191828,2	37.330 m TAW		Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le+Sp Ba(zw)	DOGR		Ap	Boring op rand van gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le + kei (w)	ORBR		B	
40-50					
50-65	Le + kei (w)	OR		C	
65-70					
70-80	Einde boring				

Boorpuntnummer		26			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245412,7	Y:191829,3	37.364 m TAW		Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring in midden van gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le	ORBR		B	
40-50	Le	OR		C	
50-65					
65-70					
70-80	Einde boring				

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		27			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245415,6	Y:191830,3	37.413	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring aan rand van gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-30					(gracht niet zichtbaar)
30-40	Le	ORBR		B	
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-75					
75-80	Einde boring				

Boorpuntnummer		28			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245418,4	Y:191830,7	37.463	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring buiten gracht
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					(gracht niet zichtbaar)
35-40	Le + St (v)	ORBR		B	
40-50	Einde boring				Te hard om te boren owv stenen
50-60					

Boorpuntnummer		29			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245441,5	Y:191663,4	37.532	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring in structuur
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					
35-40	Le + Ba, Sk	BRRO		Ap	
40-50					
50-60	Ba	RO		Ap	
60-75					
75-80					
80-90					
90-100					
100-115					
115-120	Le	OR		C	
120-130					
130-140	Einde boring				
140-150					

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		30			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245448,3	Y:191658,5	37.387	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring in structuur
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					
35-40	Le + Ba	BRRO		Ap	
40-50					
50-60					
60-75					
75-80					
80-90					
90-100	Einde boring				Te hard om te boren
100-115					

Boorpuntnummer		31			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245456,6	Y:191650,5	37.425	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring in structuur
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					
35-40	Le + Ba	BRRO		Ap	
40-50					
50-60					
60-70					
70-80	Einde boring				Te hard om te boren

Boorpuntnummer		32			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245449,3	Y:191651,7	37.420	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring in structuur
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					
35-40	Le + Ba	BRRO		Ap	
40-50					
50-60	Ba	RO		Ap	
60-70					
70-85					
85-90	Einde boring				Te hard om te boren

Project	Datum
DI-12-KO	5-6/09/2013

Bijlage 34 boorstaat megaboringen
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Boorpuntnummer		33			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245455,0	Y:191659,7	37.431	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring in structuur
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					
35-40	Le + Ba, Sk	ROBR		Ap	
40-50					
50-60					
60-70					
70-85	Einde boring				Te hard om te boren
Boorpuntnummer		34			Rapporteur: Patrick Reygel
Coörd.	X:245460,4	Y:191662,0	37.460	m TAW	Bodemgebruik: Mais
Diepte (cm)	Samenstelling	kleur	Bijmenging	Horizont	Opmerking
0-10	Le	DOGR		Ap	Boring buiten structuur
10-20					Zeer harde droge teelaarde
20-35					
35-40	Le	ORBR		B	Geen baksteenstructuur meer
40-50					
50-60	Le	OR		C	
60-70	Einde boring				

Project	Datum
DI-12-KO	10-13/12/2013

Bijlage 35: fotolijst proefsleuvenonderzoek
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Fotonr	Sleuf	Soort foto	Beschrijving	Genomen vanuit
332-337	1	Detail	S 1	N
338-343	1	Detail	S 2	ZO
344-356	1	Overzicht	Zicht op sleuf 1	Z
357-361	1	Detail	S 3	Z
362-367	1	Detail	S 4	O
368-370	1	Detail	S 5	W
371-375	1	Detail	S 6-8	ZW
376-379	1	Detail	S 9	ZO
380-383	1	Detail	S 10	ZO
389-405	1	Profiel	Zicht op oostprofiel sleuf 1	W
407-421	1	Profiel	Zicht op westprofiel sleuf 1	O
8177-8180	1	Overzicht	Sporen in sleuf 1 van Z naar N	O
8181-8186	1	Overzicht	Sporen in sleuf 1 van N naar Z	W
8231-8237	1	Detail	S 1 en S 5	W
8238-8243	1	Detail	S 2 en S 11	O
282-283	2	Detail	Graf 1 bij aanleg	ZO
284-286	2	Detail	Graf 1 bij aanleg	NW
287-290	2	Detail	Graf 1 bij aanleg: schedel en tanden	NO
291	2	Detail	Graf 1 bij aanleg: bovenarm en ribben	NO
292-296	2	Detail	Graf 1 bij aanleg: schedel en tanden	ZO
297-303	2	Detail	Graf 1 bij aanleg: ring (V4)	
306-308	2	Detail	Graf 1 bij aanleg: pot (V5)	ZO
309-314	2	Detail	Graf 1 bij aanleg: ring (V4)	
315	2	Detail	Graf 1 bij aanleg	ZO
316-321	2	Detail	Graf 1 bij aanleg	N
323-331	2	Detail	Graf 1 bij aanleg	NW
332	2	Detail	Fibula	
448-452	2	Overzicht	Zicht op sleuf 2	NO
453-454	2	Detail	Graf 1 na opschonen	ZO
455-456	2	Detail	Graf 2 na opschonen	ZO
457-464	2	Overzicht	Zicht op sleuf 2	ZW
465-468	2	Overzicht	Zicht op sleuf 2	NO
469-475	2	Detail	Graf 2 na opschonen	NO
476-486	2	Detail	Graf 2 na opschonen	ZO
487-497	2	Detail	Graf 2 na opschonen	ZW
498-509	2	Detail	Graf 2 na opschonen	NW
510-520	2	Detail	Graf 2 na opschonen	ZO
521-525	2	Detail	Graf 2 na opschonen: schedel en kraal	ZO
526-533	2	Detail	S 1	ZO

Project	Datum
DI-12-KO	10-13/12/2013

Bijlage 35: fotolijst proefsleuvenonderzoek
ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Fotonr	Sleuf	Soort foto	Beschrijving	Genomen vanuit
534-539	2	Detail	S 2	ZO
540-549	2	Detail	S 3	NO
550-556	2	Detail	S 4	ZO
557	2	Detail	Detail mortelvloer S 4	ZO
558-564	2	Detail	S 5	NW
565-570	2	Detail	S 6 (detail verbrijzelde dakpannen)	NW
571-573	2	Detail	S 6 (detail verbrijzelde dakpannen)	N
574-577	2	Detail	Graf 1: ring (V4)	
578-582	2	Detail	Graf 1: kralen	
583-603	2	Profiel	Zicht op noordprofiel sleuf 2	ZO
606-620	2	Profiel	Zicht op zuidprofiel sleuf 2	NW
621-624	2	Detail	Graf 1: gesp (V 41)	
625	2	Detail	Graf 1: Schedel	O
626	2	Detail	Graf 1: V 42 en 43	
627-628	2	Detail	Graf 1: Pot (V 5)	
629-633	2	Detail	Graf 1: bovenlichaam en schedel	
634-646	2	Detail	Graf 1	N
647-648	2	Detail	Graf 1	W
649-651	2	Detail	Graf 1	N
653-656	2	Detail	Graf 1: Pot (V 5)	
657-659	2	Detail	Graf 1: Gesp (V 41)	
660-669	2	Detail	Graf 1	NW
670	2	Detail	Graf 1	NO
671-699	2	Detail	Graf 1	ZO
700-722	2	Detail	Graf 1	NO
724-727	2	Detail	Graf 1	Z
728-730	2	Detail	Graf 1: detail voeten	
732-734	2	Detail	Graf 2: Pot en glas (V 46 en 49)	O
735	2	Detail	Graf 2: Umbo	O
736-781	2	Detail	Graf 2	ZO
782-794	2	Detail	Graf 2	NW
795-798	2	Detail	Graf 2	NO
799-813	2	Detail	Graf 2	ZW
814-816	2	Detail	Graf 2: Pot (V 46)	
817	2	Detail	Graf 2: Lans (V 56)	
818-820	2	Detail	Graf 2: Umbo	
821-822	2	Detail	Graf 2: Speerpunten (V 53, 58 en 59)	
823	2	Detail	Graf 2: Bijl (V 54)	
824-825	2	Detail	Graf 2: Umbo	

Project	Datum
DI-12-KO	10-13/12/2013

Bijlage 35: fotolijst proefsleuvenonderzoek

ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

826-828	2	Detail	Graf 2: Zwaard	
829-830	2	Detail	Graf 2: Gordel	
831-833	2	Detail	Graf 2: Schedel	
834	2	Detail	Graf 2: Gordel	
835-837	2	Detail	Graf 2: Umbo	
838	2	Detail	Graf 2: Lans (V 56)	
840-843	2	Detail	Graf 2: Pot en glas (V 46 en 49)	
844-848	2	Detail	Graf 2: Zwaard	
849-864	2	Detail	Muur S 1 en uitbraakspoor S 3	ZO
423-434	3	Profiel	Zicht op noordprofiel sleuf 3	Z
435-447	3	Profiel	Zicht op zuidprofiel sleuf 3	N
8196-8198	3	Overzicht	Zicht op sleuf 3	NW
8199-8230	3	Overzicht	Zicht op sleuf 3	

Project DI-12-KO	Datum 10/13-12-2013
----------------------------	-------------------------------

Bijlage 36: Sporenlijst proefsleuvenonderzoek ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
--

WP	Spoornr	Vlak	Soort	Beschrijving	Vorm	Afmetingen (L x B x D (m))	Kleur	Samenstelling	Oriëntatie	Datering	Einde	Relaties
1	1	1	Kuil	Kuil	Rond	0,50 x 0,50 x 40	DO BR + ZW	+ Pa, Hk, Slak	/	ROM	ROM	Doorsnijdt S1
1	2	1	Uitbraakspoor	Uitbraakspoor	/	/	DO BR	+ Ns, Tc	ZO-NW	ROM	ROM	/
1	3	1	Kuil	Kuil	Afgerond rechthoekig	1,70 x 0,55	DO BR	/	NO-ZW	ROM	ROM	Doorsnijdt S5
1	4	1	Kuil	Kuil	/	60 x ?	BR	/	/	ROM	ROM	/
1	5	1	Zone	Vertrappelde zone rond S1, werkzone?	Onregelmatig	/	LE + BR	+ Hk	NO-ZW	ROM	ROM	/
1	6	1	Paalkuil	Paalkuil onder grindpakket	Vierkant	40 x 40	DO BR	/	/	ROM	ROM	Onder grindpakket
1	7	1	Paalkuil	Paalkuil onder grindpakket	Rechthoek	40 x 60	DO BR	/	NO-ZW	ROM	ROM	Onder grindpakket
1	8	1	Paalkuil	Paalkuil onder grindpakket	Vierkant	40 x 40	DO BR	/	/	ROM	ROM	Onder grindpakket
1	9	1	Uitbraakspoor	Gevuld met o.a. fragmenten pan en natuursteen	/	/	DO BR	+ Ns, Pa	ZO-NW	ROM	ROM	/
1	10	1	Kuil	Kuil tegen westprofiel	/	/	BR	/	/	ROM	ROM	/
1	11	1	Kuil	Kuil tegen westprofiel	/	/	BR	/	/	ROM	ROM	Doorsnijdt S4
2	1	1	Muurrest	Muurrest van een steenbouw muur uit Ns en Mo, stenen nog in verband.	/	20 x 40	/	Ns + Mo	NO-ZW	ROM	ROM	/
2	2	1	Uitbraakspoor	Gemengd Romeins bouwpuin met veel Ns en Mo fragmenten	/	/	DO BR	Ns + Mo + Tc + Kei + Hk + Pb Fr	/	ROM	IN	/
2	3	1	Insteek	Insteek gegraven bij de bouw van de muur	Langwerpig	/	GE GRO + WI + LE	/	ZO-NW	ROM	ROM	Insteek van S1
2	4	1	Vloerresten	Zone met veel fragmenten ROM vloerbeton (roze mortel), tegen ZW profiel nog een intact stuk vloer in situ	/	/	DO BR + WI + RO	Ns + Mo + Tc + Kei + Hk + Pb Fr	NO-ZW	ROM	ROM	/
2	5	1	Kuil	Kuil door de puinlaag	Onregelmatig	/	DO BR	Ns + Mo + Tc + Kei + Hk + Pb Fr	/	ROM	IN	Door S 6
2	6	1	Puinlaag	Puinlaag afkomstig van de afbraak/sloop van de steenbouw structuur	/	/	DO BR + WI	Ns + Mo + Tc + Kei + Hk + Pb Fr	/	ROM	IN	/
2	7	1	Moederbodem	Zone in de sleuf waar de moederbodem zichtbaar was	/	/	LE	/	/	/	/	/
2	Graf 1	1	Grafkuil	Merovingisch graf met skelet en grafinhoud	Afgerond rechthoekig	1,40 m x 2,40 m	DO BR	Vulling: Ns + Mo + Tc + Kei + Hk + Pb Fr	NO-ZW	MIDV	MIDV	/
2	Graf 2	1	Grafkuil	Merovingisch graf met skelet en grafinhoud	Afgerond rechthoekig	2 m x 1,20 m	DO BR	Vulling: Ns + Mo + Tc + Kei + Hk + Pb Fr	NO-ZW	MIDV	MIDV	/
3	1	1	Gracht	Gracht die aan de NO zijde scherp afgelijnd is, en aan de ZO zijde over gaat in een 'vertrappeld' profiel	Langwerpig	4 m x ?	DO BR	Vulling: Fr: Ns + Mo + Tc + Kei + Hk + Kei	NO-ZW	ROM	IN	/
1-2-3	999		Laag	Verweringshorizont, die over de gehele site aanwezig is boven de Romeinse resten	/	/	GR	Fr. Ns + KaMo + Tc + Kei + Hk	/	ROML?	MID	/

Project DI-12-KO	Datum 10/13-12-2013
---------------------	------------------------

Bijlage 37: Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
--

Vondstnr	Monster	Spoornr	Laag	WP	Vlak	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Periode	R	W	B	F	Hoort bij	Opmerkingen
1	Ja	Graf 1	/	2	1	ORG	GROND	/	/	MIDV	0	0	0	7		Grondmonsters om te zeven uit graf 1
2	Nee	Graf 1	/	2	1	ORG	BOT	/	DIER	MIDV	0	0	0	23		Dierlijk bot uit Graf 1, naast pot: afkomstig van twee padden
3	Nee	Graf 1	/	2	1	GL	GEKLEURD	Kraal	/	MIDV	0	0	0	2		Twee kralen uit graf 1, gevonden ter hoogte van de hals. Beiden DO RO met GE decoratie. Een rechte cilinder en een dubbel conische.
4	Nee	Graf 1	/	2	1	MET	BR	Ring	VINGERRING	MIDV	0	0	0	1		Bronzen vingerring met een afgeplatte bovenzijde met een ovaal medaillon met ingekraste motieven
5	Nee	Graf 1	/	2	1	AW	GW	Pot	/	MIDV	1	8	0	0	V 7, 46	Gladwandige reducerende gedraaide pot met uitstaande rand en licht geknikte wand, met versiering van afwisselend groeven en band met stempels van wafeltjes met telkens 5x2 hokjes. Siegmund Kwt 2.11 of 2.12. 550-650
6	Nee	Stort	/	2	/	MET	IN	/	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie
7	Nee	Stort	/	2	/	AW	GW	Pot	/	MIDV	0	1	0	0	V 5, 46	Losse vondst, reducerend, fragment van knikwandpot uit Graf 1. Siegmund Kwt 2.11 of 2.12. 550-650
8	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	/	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie
9	Nee	Stort	/	2	/	MET	BR	Gesp	RIEMGESP	MIDV	0	0	0	1		Metaaldetectie. Deze gesp is afkomstig uit graf 1. Legoux type 172. MR1-2. 600/610 tot 660/670
10	Nee	Graf 1	/	2	1	ORG	BOT	/	MENS	MIDV	0	0	0	1	V 37	Botfragment uit graf 1, ingezameld bij opschonen vlak.
11	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	/	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie. Mes, dolk, speerpunt? Vermoedelijk afkomstig uit graf 1.
12	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	/	/	IN	0	0	0	6		Metaaldetectie. Kleine metaalfragmenten van stort, niet determineerbaar
13	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	Nagel	/	IN	0	0	0	2		Metaaldetectie
14	Nee	Stort	/	2	/	MET	BR	/	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie, stukje gesmolten brons?
15	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	/	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie
16	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	Nagel	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie
17	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	/	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie. Ijzeren object, mogelijk nagel.
18	Nee	Graf 1 -	/	2	/	MET	AG	Fibula	SCHIJFFIBULA	MIDV	0	0	0	1		Metaaldetectie. Vergulde schijffibula met

Project DI-12-KO	Datum 10/13-12-2013
---------------------	------------------------

Bijlage 37: Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
--

Vondstnr	Monster	Spoornr	Laag	WP	Vlak	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Periode	R	W	B	F	Hoort bij	Opmerkingen
		Stort														granaatsteen, in de vorm van een bloemrozet met twaalf blaadjes. Siegmund Fib. 1.4.
19	Nee	999	/	3	/	TC	/	/	/	ROM	0	0	0	3		Dakpanfragmenten uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt
19	Nee	999	/	3	/	AW	GV	/	/	ROM	0	1	0	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt. Techniek B
19	Nee	999	/	3	/	AW	RW	/	/	ROM	0	2	0	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt. Ruwwandig roze groep
19	Nee	999	/	3	/	AW	RW	Kom	NB 104	ROMM	1	0	0	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt. Tweede en derde eeuw
19	Nee	999	/	3	/	AW	GW	Bord	/	ROM	1	0	0	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt.
19	Nee	999	/	3	/	AW	RW	/	/	ROM	0	2	0	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt.
19	Nee	999	/	3	/	AW	RW	Pot	ST 201 A	ROM	1	0	0	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt. Reducerend
19	Nee	999	/	3	/	AW	RW	/	/	ROMM	0	0	1	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt. Gesmookt. Lijkt Tiens
19	Nee	999	/	3	/	AW	DO	/	/	ROM	0	10	0	0		Rom aardewerk uit laag in profiel SL3 die gracht afdekt. Sommigen met opgelegde lijst
20	Nee	1	1	3	/	TC	DAKPAN	/	/	ROM	0	0	0	3		Uit gracht
20	Nee	1	1	3	/	AW	GV	Beker	/	ROMMB	0	1	0	0		Uit gracht: techniek B: tweede en derde eeuw, vooral vanaf tweede helft tweede eeuw
20	Nee	1	1	3	/	AW	TS	Bord	/	ROMMB	1	0	0	0		Uit gracht: Argonne, tweede helft tweede eeuw
20	Nee	1	1	3	/	AW	GW	/	/	ROM	0	4	0	0		Uit gracht: beige baksels
20	Nee	1	1	3	/	AW	RW	/	/	ROM	0	2	0	0		Uit gracht: beige baksels
20	Nee	1	1	3	/	GL	DOGRO	/	/	IN	0	1	0	0		Uit gracht
20	Nee	1	1	3	/	AW	GW	Beker	VV 525-527	ROMMB	0	4	0	0		Uit gracht: Tongerse beker, Tiens baksel. Vanaf einde tweede eeuw.
20	Nee	1	1	3	/	AW	GV	Beker	ST 3	ROM	1	0	0	0		Uit gracht: techniek B. Tweede en derde eeuw, vooral vanaf tweede helft tweede eeuw
21	Nee	Stort	/	1	/	AW	DO	Dolium	/	ROM	0	1	0	0		/
21	Nee	Stort	/	1	/	AW	TS	Bord	BET 54/54	ROMM	0	0	1	0		Uit Lezoux: 140-200
21	Nee	Stort	/	1	/	AW	MO	Wrijfschaal	ST 149, VV 347	ROM	3	0	0	0		3 verschillende wrijfschalen in Maasvalleibaksel

Project DI-12-KO	Datum 10/13-12-2013
---------------------	------------------------

Bijlage 37: Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
--

Vondstnr	Monster	Spoornr	Laag	WP	Vlak	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Periode	R	W	B	F	Hoort bij	Opmerkingen
21	Nee	Stort	/	1	/	AW	AM	Amfoor	DRES 20	ROM	0	1	0	0		/
22	Nee	1	1	1	/	TC	/	/	/	ROM	0	0	0	1		Dakpan
22	Nee	1	1	1	/	AW	MO	Wrijfschaal	/	ROM	3	0	0	0		Stempel IVSTUS, grijze kern en oranjebruine buitenzijden
23	Nee	Stort	/	1	/	AW	RW	/	/	ROM	0	0	1	0		/
23	Nee	Stort	/	1	/	AW	TS	/	/	ROM	1	3	0	0		Zeer kleine fragmenten, 1 vermoedelijk van bord, ander van wrijfschaal
23	Nee	Stort	/	1	/	AW	AM	Amfoor	DRES 20	ROM	0	1	0	0		Zuid-Spanje
24	Nee	Stort	/	2	/	MET	BR	Haarnaald	/	ROM-MIDV	0	0	0	1		Metaaldetectie. Romeinse? Haarnaald met dubbel conische kop
25	Nee	Stort	/	2	/	MET	BR	/	/	IN	0	0	0	2		Metaaldetectie. Spijkertje en stukje van een fibula?
26	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	Nagel	/	IN	0	0	0	1		Metaaldetectie
27	Nee	Stort	/	2	/	AW	GW	Kom	/	MIDV	0	0	0	0		Imitatie TS-vorm Chenet 320
28	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	/	/	IN	0	0	0	4		Metaaldetectie: drie kleine fragmenten metaal, niet determineerbaar; een nageltje
29	Nee	1	/	3	1	MET	BR	Munt	/	ROM	0	0	0	1		Bronzen munt in gracht SL3, niet leesbaar
30	Nee	Stort	/	2	/	MET	FE	Nagel	/	IN	0	0	0	9		Metaaldetectie. Hoefnagels en nagels
31	Nee	Stort	/	2	/	ORG	BOT	/	/	IN	0	0	0	1		Losse vondst
32	Nee	Stort	/	2	/	MET	PB	/	/	IN	0	0	0	15		Metaaldetectie. 14 stukjes gesmolten lood en een musketkogel
33	Nee	Graf 2	/	2	1	AW	MO	Wrijfschaal	/	ROM	0	0	1	0		Uit grafvulling
33	Nee	Graf 2	/	2	1	AW	GV	Beker	/	ROM	0	1	0	0		Uit grafvulling, techniek B
33	Nee	Graf 2	/	2	1	AW	RW	Deksel	/	ROM	0	1	0	0		Uit grafvulling
33	Nee	Graf 2	/	2	1	AW	GW	Beker	/	ROM	0	3	0	0		Uit grafvulling
33	Nee	Graf 2	/	2	1	AW	MO	Wrijfschaal	VV 347	ROM	1	0	0	0		Uit grafvulling
34	Nee	Graf 3	Profiel	2	/	GL	KLEURLOOS	Buisje-Kraal?	/	IN	0	0	0	1		Bij opschonen profiel ter hoogte van Graf 3. Hol glazen buisje.
35	Nee	Puinlaag	/	2	1	MET	PB	/	/	ROM	0	0	0	1		Metaaldetectie bij opschonen vlak
36	Nee	Puinlaag	/	2	1	MET	FE	Nagel	/	ROM	0	0	0	1		Metaaldetectie bij opschonen vlak

Project DI-12-KO	Datum 10/13-12-2013
---------------------	------------------------

Bijlage 37: Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
--

Vondstnr	Monster	Spoornr	Laag	WP	Vlak	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Periode	R	W	B	F	Hoort bij	Opmerkingen
37	Nee	Graf 1	/	2	2	ORG	BOT	/	MENS	MIDV	0	0	0	0		Grafinhoud graf 1. Ingezameld skelet uit Graf 1
38	Nee	Graf 1	/	2	2	GL	GEKLEURD	Kraal	MELOENKRAAL	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 1. Lichtblauwe kraal in glaspasta onder ribben
39	Nee	Graf 1	/	2	2	GL	GEKLEURD	Kraal	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 1. Rode kraal in glaspasta onder wervel
40	Nee	Graf 1	/	2	2	GL	GEKLEURD	Kraal	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 1. Bruinrode kraal in glaspasta ter hoogte van kaak
41	Nee	Graf 1	/	2	2	MET	FE	Gesp	RIEMGESP	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 1. Gesp middel.
42	Nee	Graf 1	/	2	2	MET	FE	Beslag	VIERKANT	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 1. Vierkant beslagplaatje ter hoogte van dijbeen
43	Nee	Graf 1	/	2	2	MET	FE	Nagel	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 1. Nagel ter hoogte van onderbeen
44	Nee	Graf 1	/	2	2	MET	FE	Nagel	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 1. Nagel ter hoogte van heup
45	Nee	Puinlaag	/	2	1	ORG	BOT	/	/	IN	0	0	0	3		Twee slakkenhuisjes en bot van klein dier
46	Ja	Graf 1	/	2	2	AW	GW	Pot	/	MIDV	0	0	0	0	V 5, 7	Grafinhoud graf 1. Pot gelicht met grondinhoud. Gladwandige reducerende gedraaide pot met uitstaande rand en licht geknikte wand, met versiering van afwisselend groeven en band met stempels van wafeltjes met telkens 5x2 hokjes. Siegmund Kwt 2.11 of 2.12.550-650
47	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	BR	Niet	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Bronzen nietje van schede zwaard
48	Nee	Graf 2	/	2	2	ORG	BOT	/	MENS	MIDV	0	0	0	0		Grafinhoud graf 2. Ingezameld skelet uit graf 2
49	Nee	Graf 2	/	2	2	GL	GEKLEURD	Beker	/	MIDV	0	0	0	0	V 51	Grafinhoud graf 2. Glazen recipiënt gelicht met omliggende grond. Zeer fragiel. Zevende eeuw
50	Ja	Graf 2	/	2	2	AW	GW	Pot	/	MIDV	0	0	0	0		Grafinhoud graf 2. Pot gelicht met grondinhoud. Gladwandige reducerend gebakken gedraaide pot met uitstaande rand en ribbel op hals.
51	Nee	Graf 2	/	2	2	GL	GEKLEURD	Beker	/	MIDV	0	0	0	0	V 49	Grafinhoud graf 2. Fragment van glazen recipiënt V49. Zevende eeuw
52	Nee	Graf 2	/	2	1	AW	MO	Wrijfschaal	VV 352-353	ROMMB	0	0	0			Vondsten uit grafvulling: derde eeuw
53	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Pijlpunt	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Pijlpunt

Project DI-12-KO	Datum 10/13-12-2013
---------------------	------------------------

Bijlage 37: Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95
--

Vondstnr	Monster	Spoornr	Laag	WP	Vlak	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Periode	R	W	B	F	Hoort bij	Opmerkingen
54	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Bijl	FRANCISCA	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Francisca
55	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Nagel	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Tussen pijlpunten
56	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Speer	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Ter hoogte van voeten en grafrand. Gelicht in blok.
57	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	BR	Gesp	RIEMGESP	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Ter hoogte van middel
58	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Pijlpunt	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Pijlpunt
59	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Pijlpunt	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Pijlpunt
60	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Nagel	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Nagel. Gevonden onder pot.
61	Nee	Graf 2	/	2	2	ORG	BOT	/	/	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Bot gevonden onder enkele scherven van de pot. Inhoud?
62	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	BR	Beslag	RIEMBESLAG	MIDV	0	0	0	3	V 65,63,66	Grafinhoud graf 2. Twee rechthoekige riembeslagplaatjes. 2 exemplaren gelicht met aarde (nu bij OE) en één ingezameld door ARON. Deze is mogelijk een vierkante gesp. Siegmund Fase 9: 640-670.
63	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	BR	Gesp	RIEMGESP	MIDV	0	0	0	1	V 65,62,66	Grafinhoud graf 2. Riemgesp versierd met gegraveerde lijnen en cirkeltjes. Decoratie met puntjes en een kruisje, christelijk? Siegmund type Gür 3.3: fase : 610-640
64	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Umbo	/	MIDV	0	0	0	4		Grafinhoud graf 2. Umbo. Twee losse stoken Fe zaten in een lijn vast aan het stukje dat nog aan de umbo gecorrodeerd is. Los schijfje. Bovenop de umbo is een gelijkaardig tweede schijfje te zien dat op die plek vast zit.
65	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	BR	Beslag	RIEMBESLAG	MIDV	0	0	0	4	V 63,62,66	Grafinhoud graf 2. Drie rechthoekige stukjes riembeslag, versierd met cirkeltjes. Eén E-vormig stukje.
66	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	BR	Beslag	/	MIDV	0	0	0	1	V 63, 65,62	Grafinhoud graf 2. Gebogen strookje brons. Deel van de riem.
67	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Pijlpunt	/	MIDV	0	0	0	2		Grafinhoud graf 2. Pijlpunt gevonden ter hoogte van de ribben. Aan de pijlpunt zit een tweede Fe object vast gecorrodeerd.
68	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	FE	Zwaard	SCRAMASAX	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Zwaard in resten van de zwaardschede (donkere aarde, bronzen spijkertjes) gelegen onder en naast de linkerarm van het skelet.

Project DI-12-KO	Datum 10/13-12-2013
---------------------	------------------------

Bijlage 37: Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek ARON bvba Diesterstraat 44/bus 201 3800 Sint-Truiden 011/72.37.95

Vondstnr	Monster	Spoornr	Laag	WP	Vlak	Materiaal	Soort	Vorm	Type	Periode	R	W	B	F	Hoort bij	Opmerkingen
69	Nee	Stort	/	2	/	MET	BR	Fibula	/	ROM-MIDV	0	0	0	1		Metaaldetectie. Boog van een fibula
70	Nee	Graf 2	/	2	1	MET	PB	IN	/	ROM	0	0	0	16		Uit grafvulling. Fragmenten gesmolten lood.
71	Nee	Graf 2	/	2	1	MET	SLAK	/	/	ROM	0	0	0	1		Uit grafvulling. Slak.
72	Nee	Graf 2	/	2	2	MET	AU	Munt	TREMISSIS	MIDV	0	0	0	1		Grafinhoud graf 2. Uit mond skelet. Gouden tremissis met opschrift 'ELAFIVS MONET'. Datering 620-640
73	Nee	Muurrest	/	2	1	ST	IN	Rechthoek	/	ROM	0	0	0	1		Natuursteen (gekap) uit een muurrest horend bij een Romeins steenbouw gebouw
74	Ja	Graf 2	/	2	2	ORG	GROND	/	/	MIDV	0	0	0	3		Grafvulling graf 2. Grondmonsters om te zeven

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=20.4;lab.mult=1)

Laboratory number: **Beta-371968**

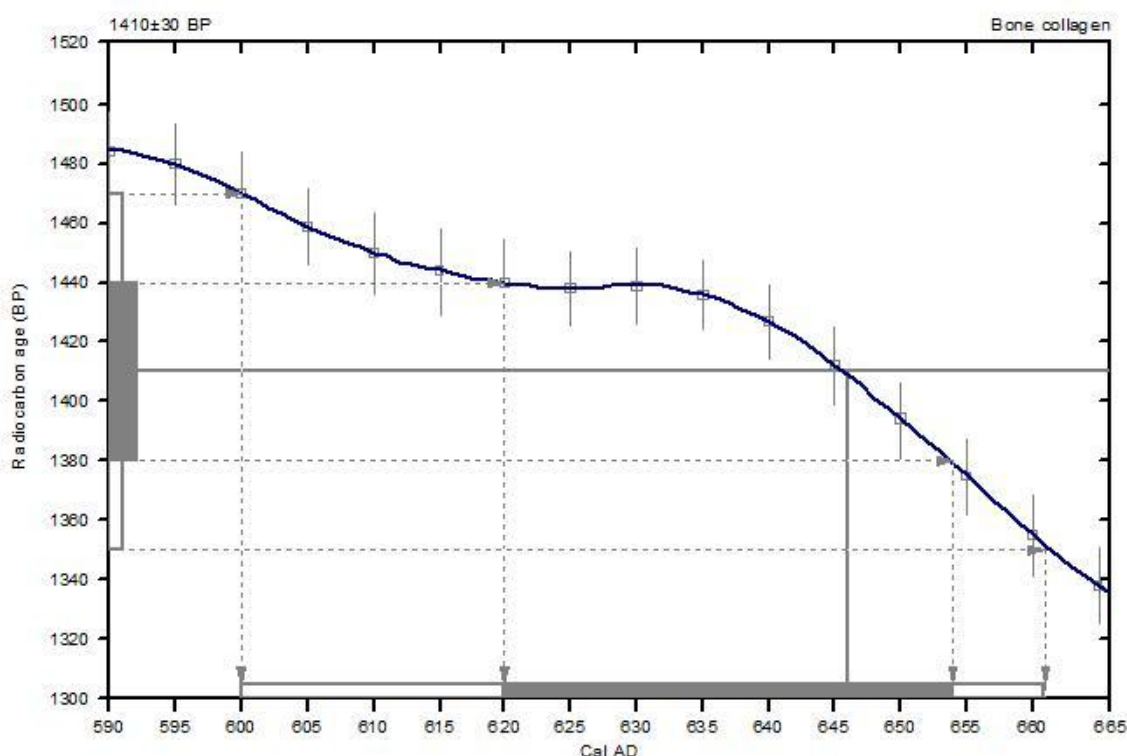
Conventional radiocarbon age: **1410±30 BP**

2 Sigma calibrated result: **Cal AD 600 to 660 (Cal BP 1350 to 1290)**
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal AD 650 (Cal BP 1300)**

1 Sigma calibrated result: **Cal AD 620 to 650 (Cal BP 1330 to 1300)**
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150,

Stuiver, et al., 1993, Radiocarbon 35(1):1-244, Oeschger, et al., 1975, Tellus 27: 168-192

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-20.3;lab.mult=1)

Laboratory number: **Beta-371969**

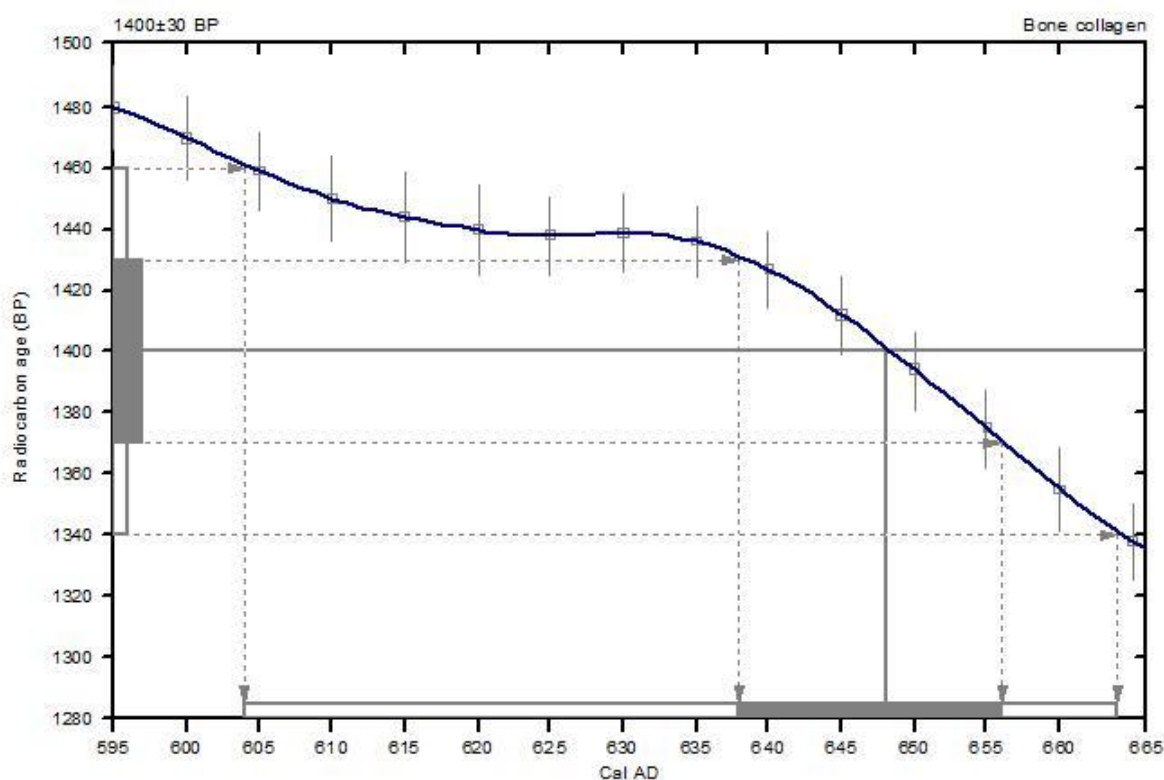
Conventional radiocarbon age: **1400±30 BP**

2 Sigma calibrated result: **Cal AD 600 to 660 (Cal BP 1350 to 1290)**
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal AD 650 (Cal BP 1300)**

1 Sigma calibrated result: **Cal AD 640 to 660 (Cal BP 1310 to 1290)**
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150,

Stuiver, et al., 1993, Radiocarbon 35(1):1-244, Oeschger, et al., 1975, Tellus 27: 168-192

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=20.2;lab.mult=1)

Laboratory number: **Beta-371970**

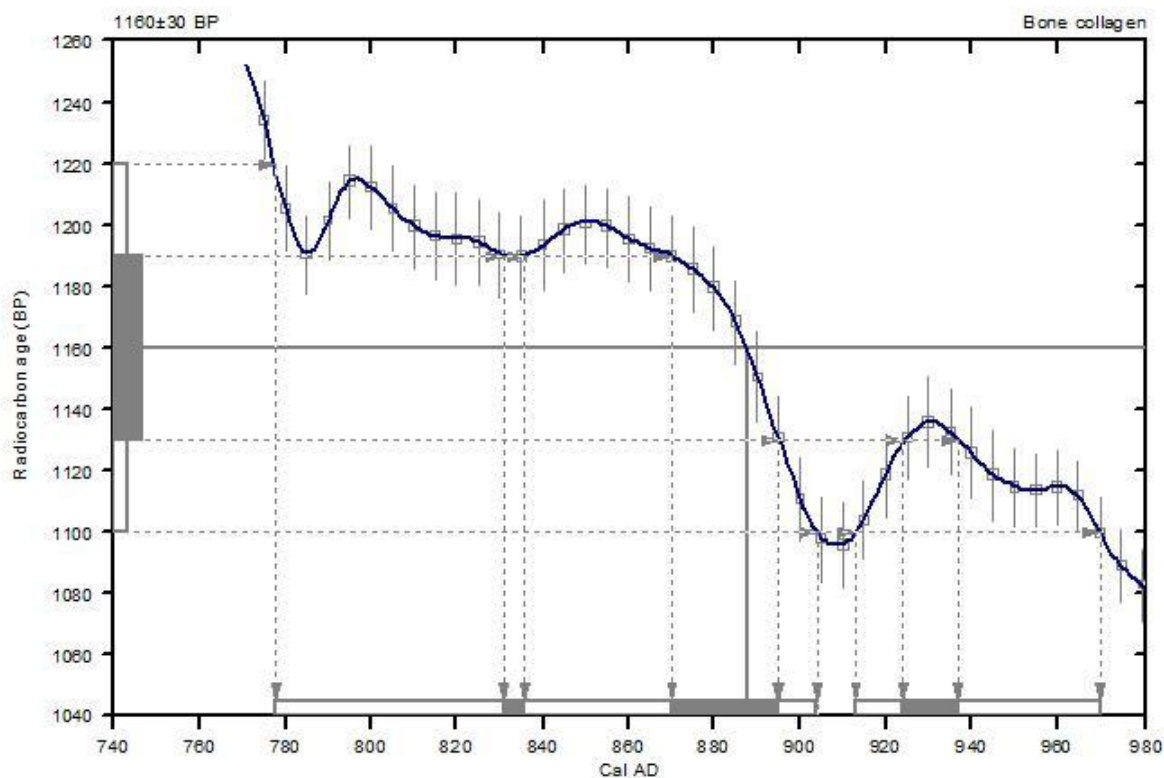
Conventional radiocarbon age: **1160±30 BP**

2 Sigma calibrated results: **Cal AD 780 to 900 (Cal BP 1170 to 1050) and
(95% probability) Cal AD 910 to 970 (Cal BP 1040 to 980)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal AD 890 (Cal BP 1060)**

1 Sigma calibrated results: **Cal AD 830 to 840 (Cal BP 1120 to 1110) and
(68% probability) Cal AD 870 to 900 (Cal BP 1080 to 1060) and
Cal AD 920 to 940 (Cal BP 1030 to 1010)**



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton, et al., 2009, *Radiocarbon* 51(4):1151-1164, Reimer, et al., 2009, *Radiocarbon* 51(4):1111-1150,

Stuiver, et al., 1993, *Radiocarbon* 35(1):1-244, Oeschger, et al., 1975, *Tellus* 27: 168-192

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2):317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

Sample Data Measured $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Conventional

Radiocarbon Age Ratio Radiocarbon Age(*)

Beta - 371968 1330 +/- 30 BP -20.4 o/oo 1410 +/- 30 BP

$^{15}\text{N}/^{14}\text{N} = +10.2$ o/oo

SAMPLE : DI13KOGRAF1

ANALYSIS : AMS-Standard delivery

MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali

2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 600 to 660 (Cal BP 1350 to 1290)

Beta - 371969 1320 +/- 30 BP -20.3 o/oo 1400 +/- 30 BP

$^{15}\text{N}/^{14}\text{N} = +10.8$ o/oo

SAMPLE : DI13KOGRAF2

ANALYSIS : AMS-Standard delivery

MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali

2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 600 to 660 (Cal BP 1350 to 1290)

Beta - 371970 1080 +/- 30 BP -20.2 o/oo 1160 +/- 30 BP

$^{15}\text{N}/^{14}\text{N} = +9.7$ o/oo

SAMPLE : DI13KO Graf prospectie Gonnissen

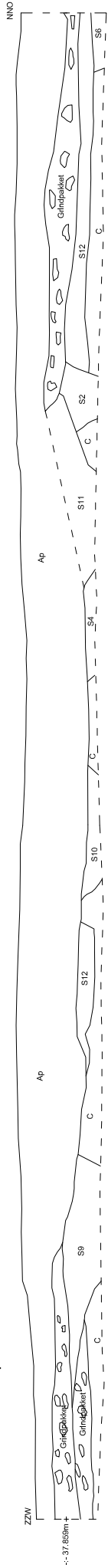
ANALYSIS : AMS-Standard delivery

MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali

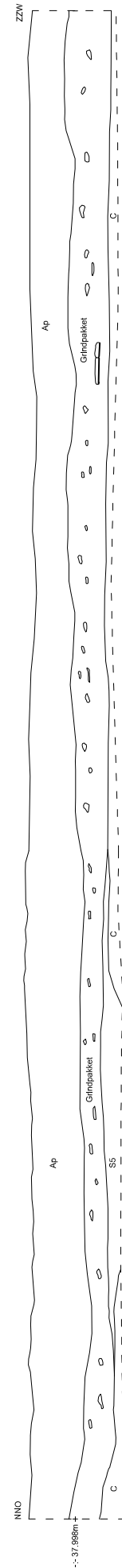
2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 780 to 900 (Cal BP 1170 to 1050) AND Cal AD 910 to 970 (Cal BP 1040 to 980)



Bijlage 41: Data radiokoolstofdatering en stikstofisotopen.

DI-13-KO SL1 WNW-profiel

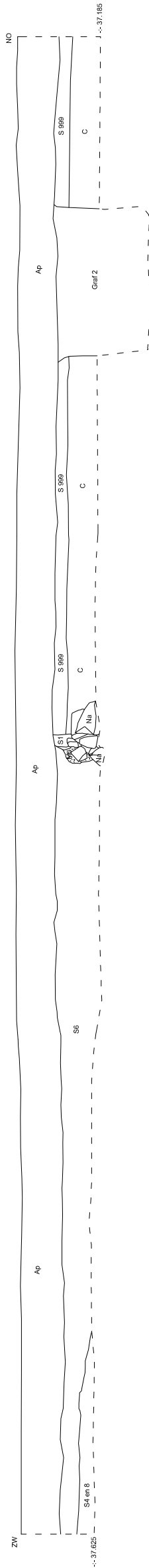


DI-13-KO SL1 OZO-profiel

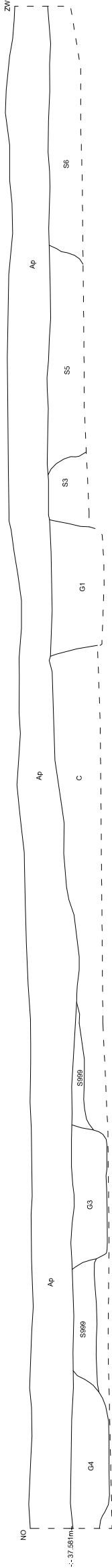


<div></div>		Onderwerp		Datum		Legende	
DI-13-KO		Profielen Sleuf 1		December 2013		 	
Dilsen-Stokkem - De Kommel		Schaal 1 : 50		0  2,5 m		S1 Spoornummer 1 Laagnummer	
						C Moederbodem Absolute hoogte (in m TAW) V 1 Vondstnummer	

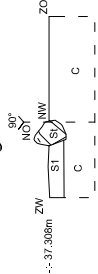
DI-13-KO SL2 NW-profiel




DI-13-KO SL2 ZO-profiel

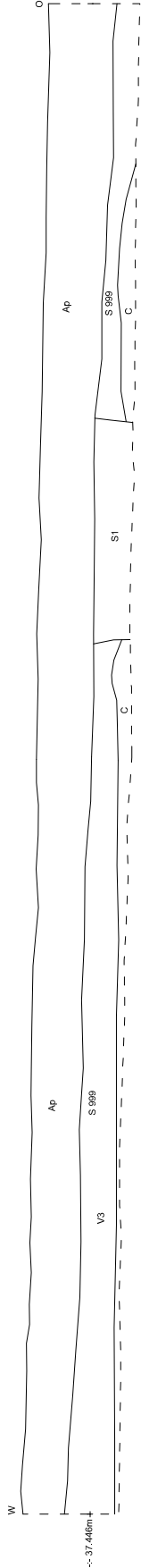


DI-13-KO SL2 fundering

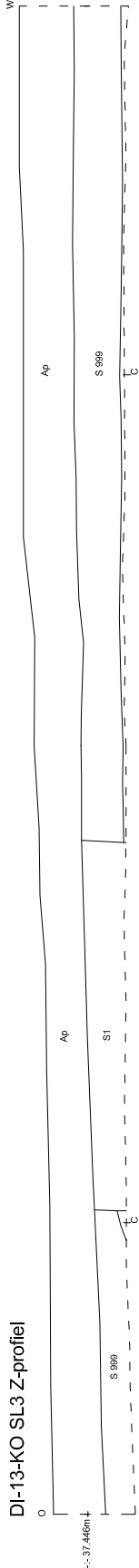




<div></div>	DI-13-KO	Onderwerp	Datum	Legende			
	Profielen Sleuf 2		December 2013		Rand werkput	C	Moederbodem
	Dilsen-Stokkem - De Kommel		Schaal 1 : 50	<div><div>0</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div></div>			

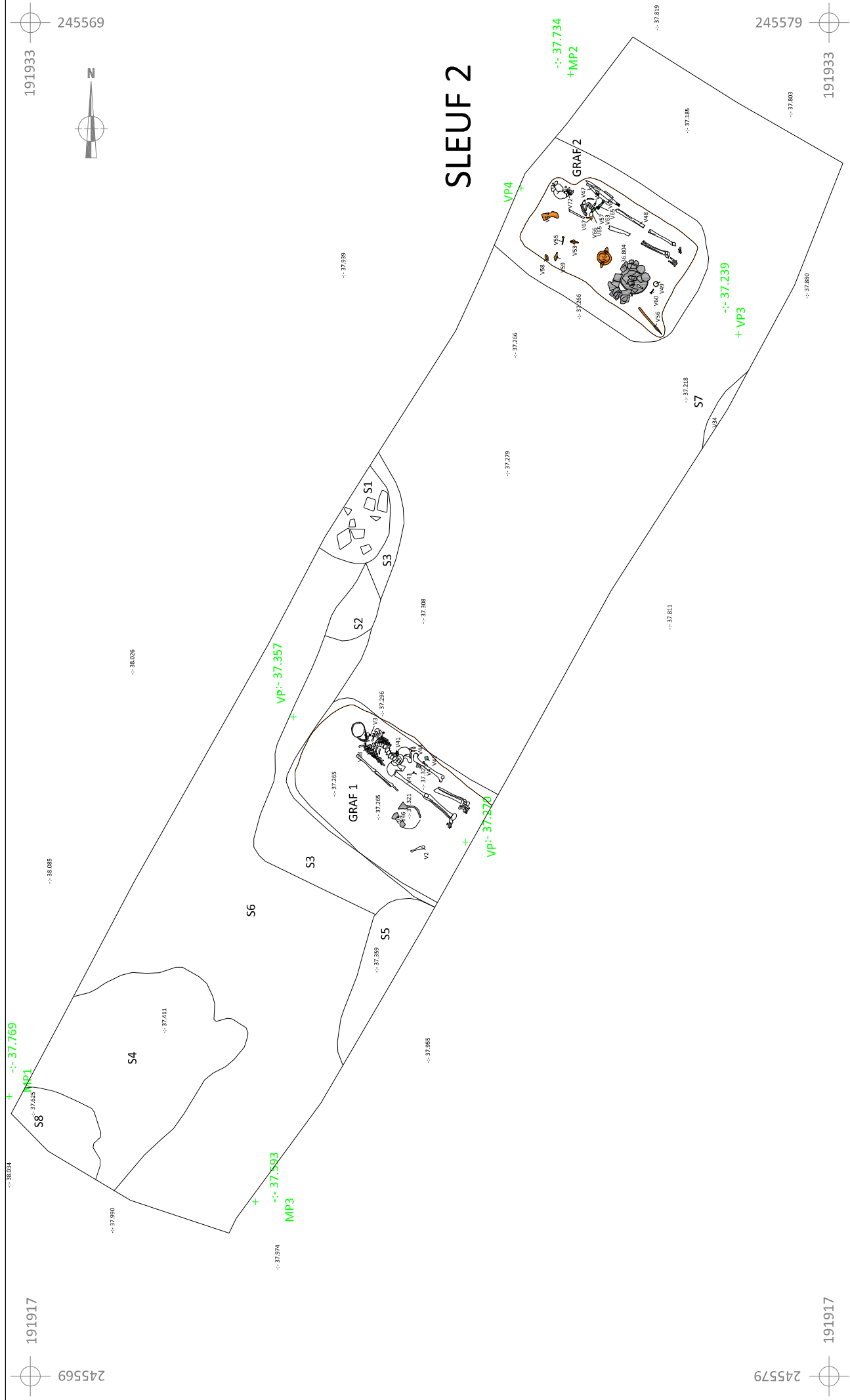
DI-13-KO SL3 N-profiel



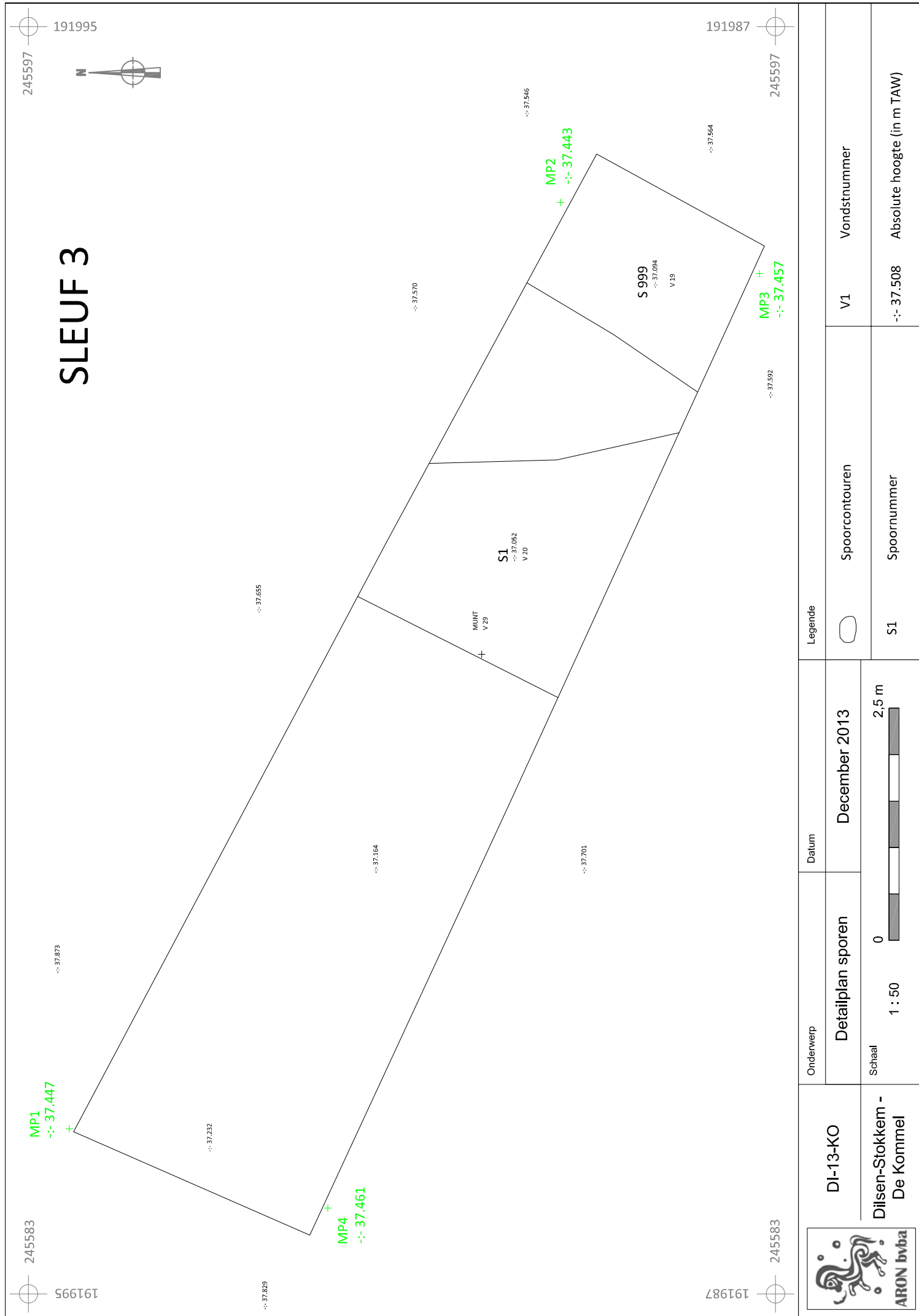
DI-13-KO SL3 Z-profiel

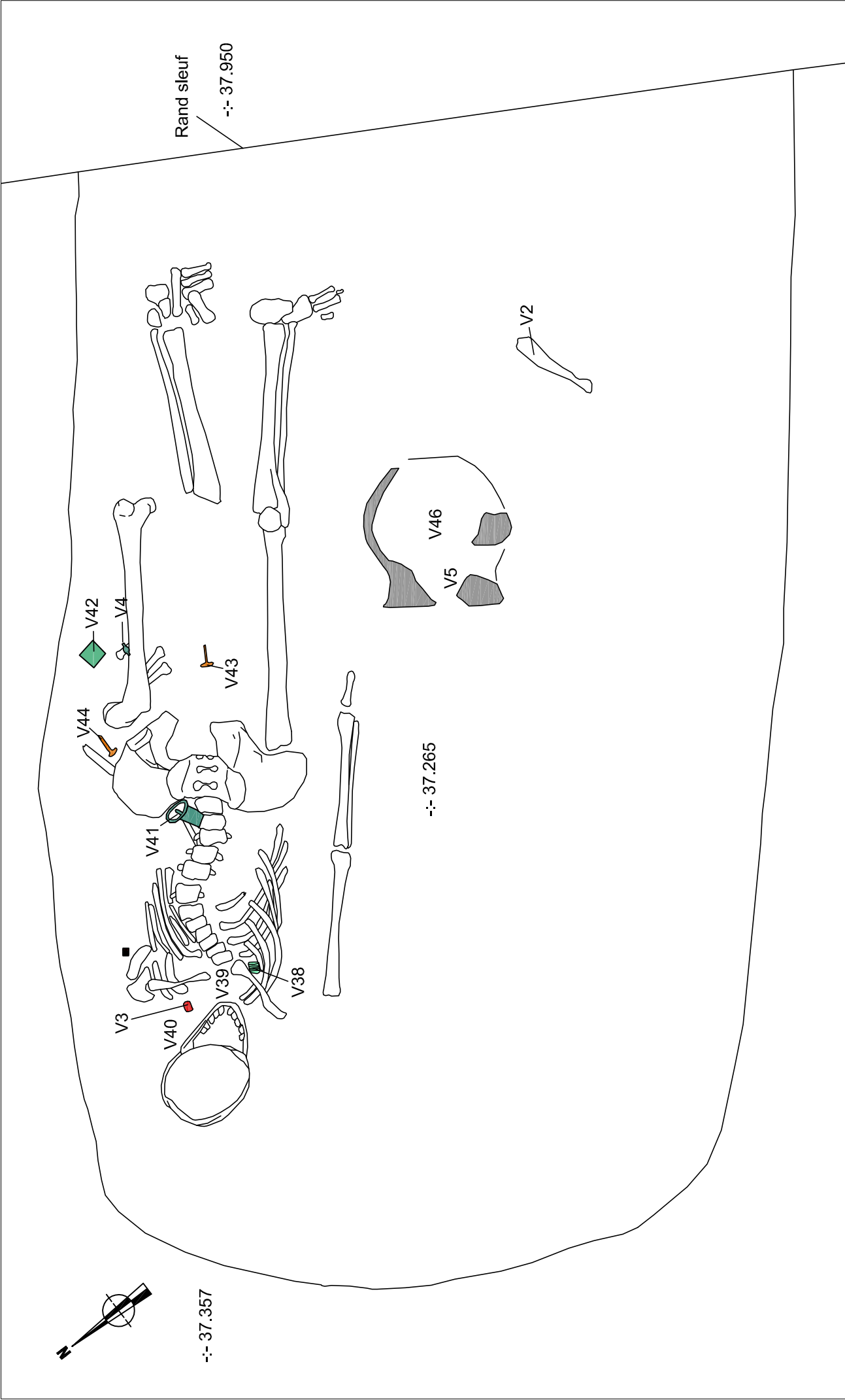


<div></div>	Onderwerp	Datum	Legende			
	DI-13-KO	Profielen Sleuf 3	December 2013			
	Dilsen-Stokkem - De Kommel	Schaal 1 : 50	0  2,5 m	S1	Rand werkput	C
				1	Laagnummer	V 1
					Moederbodem	
					Spoornummer	Absolute hoogte (in m TAW)
</						



Onderwerp	Legende	
	Spoorcontouren	Vast punt
DI-13-KO Dilsen-Stokkem - De Kommel	S1	V1
	GRAF 1	GRAF 1
Datum December 2013		Vast punt VP
Schaal 1 : 60		Vondstnummer V1
Schaal 0 3 m		Absolute hoogte (in m TAW)

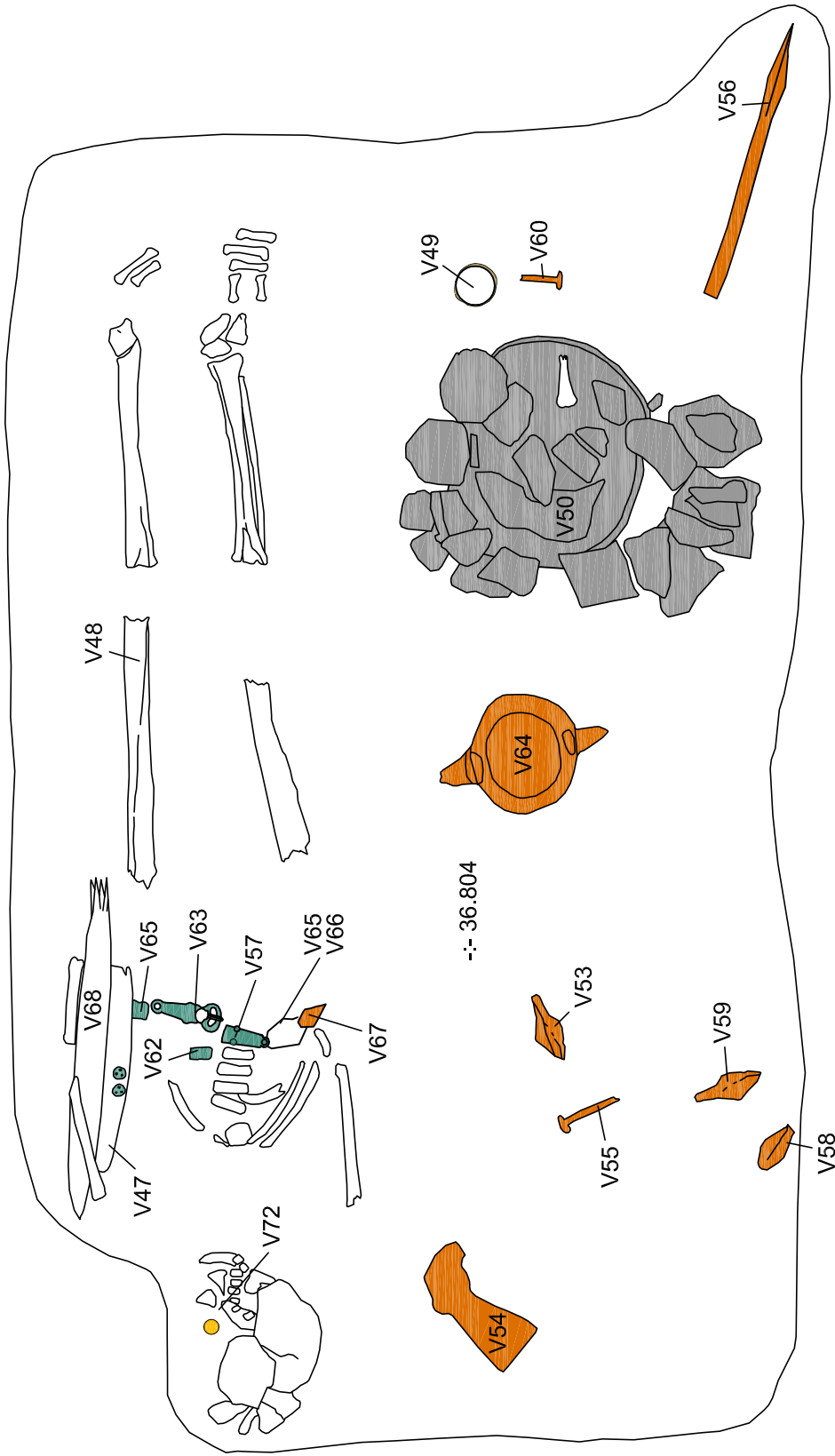




DI-13-KO Dilsen-Stokkem - De Kommel	Onderwerp	Detailplan graf 1		Datum	December 2013		Legende
	Schaal	1 : 10	0	0,5 m	-		Absolute hoogte (in m TAW)
						V1	
						Vondstnummer	


--: 36.734

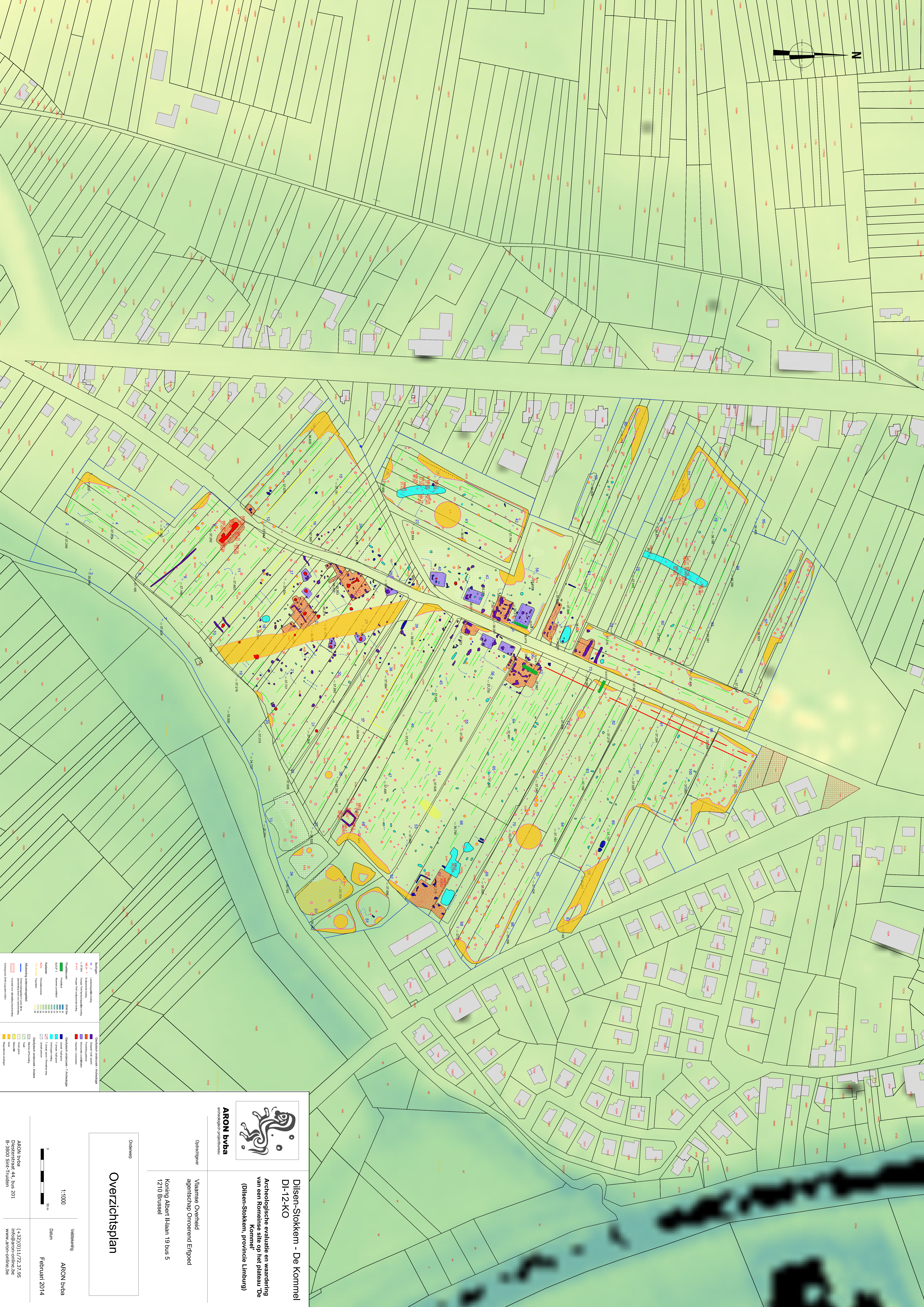
Rand sleuf



--: 36.804

--: 37.266

 ARON bvba	Onderwerp	Datum	Legende
	Detailplan graf 2	December 2013	--: 37.508
Dilsen-Stokkem - De Kommel	Schaal	0 0,5 m	Absolute hoogte (in m TAW)
	1 : 10		Vondstnummer



ARON bvba
archeologisch projectbureau

Dilsen-Stokkem - De Kommel
DI-12-KO

Archeologische evaluatie en waardering
van een Romeinse site op het plateau 'De
Kommel'
(Dilsen-Stokkem, provincie Limburg)

Onderzocht door
Viaanse Overheid
agentschap Onroerend Erfgoed

Koning Albert II-laan 19 bus 5
1210 Brussel

Overzichtsplan

1:1000
Datum
Februari 2014

ARON bvba
Diestestraat 44, bus 201
B-3600 Sint-Truiden
(+32)(0)11/72.37.95
info@aron-online.be
www.aron-online.be

